TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

D[R] A. GOSSET

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS



PARIS
MASSON ET C[ie], ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

—

1919

TITRES SCIENTIFIQUES ET FONCTIONS

1892. — Externe des hôpitaux (premier de la promotion).
1894. — Interne des hôpitaux (premier de la promotion).
1896. — Aide d'anatomie à la Faculté de Médecine.
1897. — Prosecteur à la Faculté de Médecine.
1899. — Médaille d'or de Chirurgie.
1900. — Docteur en médecine et lauréat de la Faculté de Médecine, Médaille d'argent (Prix de Thèse).
1900. — Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine (Clinique du professeur Terrier).
1901. — Agrégé de Chirurgie de la Faculté de Médecine de Paris.
1905. — Chirurgien des hôpitaux de Paris.
1913. — Chirurgien de la Salpêtrière.

SOCIÉTÉS SAVANTES

Membre titulaire de la Société de Chirurgie.
Membre de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pédiatrie.
Membre de l'Association française de Chirurgie.
Membre de l'Association française d'Urologie.
Membre de la Société internationale de Chirurgie.
Membre de l'Association française pour l'étude du Cancer.
Membre de l'Académie nationale de Médecine de Rio de Janeiro.
Membre de la Conférence Chirurgicale interalliée.
Membre de la Société belge de Gynécologie.

ENSEIGNEMENT

Enseignement de l'anatomie et de la médecine opératoire, comme aide d'anatomie et comme prosecteur, pendant quatre ans (1896-1900).

Conférences de Pathologie externe à la Faculté de Médecine (1er semestre 1902-1903).

Conférences de Pathologie externe à la Faculté de Médecine (2e semestre 1905-1906).

Cours complémentaire de Pathologie externe à la Faculté de Médecine (2e semestre 1903-1904).

Cours de Clinique chirurgicale à l'hôpital Necker, en remplacement du Professeur Berger (2e semestre 1907-1908).

Cours de Médecine opératoire à Clamart : pendant deux ans (1909 et 1910), j'ai fait, sur la demande de M. Sébileau, directeur de l'Amphithéâtre d'Anatomie des hôpitaux, un cours de technique chirurgicale sur le tube digestif et les organes pelviens de la femme.

Pendant dix années (de 1898 à 1908), comme interne, comme médaille d'or, comme chef de Clinique et enfin comme agrégé, j'ai été attaché au service du Professeur Terrier; dans cette collaboration de chaque jour, je me suis efforcé d'acquérir, près de mon Maître vénéré, la méthode qui m'a guidé dans toute ma vie chirurgicale.

FONCTIONS ET DISTINCTIONS PENDANT LA GUERRE 1914-1918

Comme Médecin-Major de 1[re] classe, j'ai organisé et dirigé, depuis le jour de la Mobilisation jusque juin 1916, le service de Chirurgie de l'Hôpital Buffon, en même temps que je continuais à assurer mon service de la Salpêtrière, spécialisé pour la Chirurgie nerveuse de guerre.

Chargé, en février 1915, par le Service de Santé, de faire aux Armées une nouvelle expérimentation de la « formation chirurgicale automobile type Marcille », j'ai, à mon retour de cette mission, collaboré à l'organisation des « Ambulances chirurgicales Automobiles type 1915 », dont la première fut mise en service le 3 mai 1915; ces formations, au nombre de plus de vingt, étaient encore en fonctionnement intensif au moment de l'Armistice.

Du 15 juin au 15 août 1915, Mission Chirurgicale en Tunisie.

De juin 1916 à octobre 1918, comme Médecin Chef de l'Ambulance 13/18, puis comme Médecin Principal de 2[e] classe et Chirurgien Consultant de l'Armée Gouraud, j'ai organisé et dirigé, à Châlons-sur-Marne, un service où furent centralisés, pendant les vingt premiers mois, les blessés articulaires et, pendant les huit derniers mois, les blessés pulmonaires, de toute la IV[e] Armée.

Commandeur de la Légion d'Honneur à titre Militaire.

Décoré de la Croix de Guerre.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

CHAPITRE I

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE CHIRURGICALES

1. — **Le fascia périrénal.** (Avec M. Glantenay). — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Paris, 1898, p. 115.

Après Zuckerkandl, après Gérota, nous avons entrepris l'étude des fascias du rein sur des coupes de sujets congelés, les unes transversales, les autres verticales, et nous avons pu suivre, sur ces coupes, le trajet des deux lames, antérieure et postérieure, du *fascia périrénal*.

Le fascia périrénal est formé par le dédoublement, au niveau du bord externe du rein, du fascia propria de Velpeau : lame antérieure ou *feuillet pré-rénal*; lame postérieure ou *feuillet rétro-rénal*.

Le feuillet pré-rénal, le plus mince, continue à doubler le péritoine dont il suit exactement le trajet. C'est dire qu'il passe en avant du rein, en avant de son hile et de son pédicule, puis en avant de la colonne vertébrale et des gros vaisseaux prévertébraux, pour venir finalement, au delà du plan médian, se continuer avec le feuillet correspondant du côté opposé.

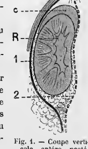


Fig. 1. — Coupe verticale antéro-postérieure du rein (schématique).

1. Fascia rétro-rénal. — 2. Fascia pré-rénal. — *c.* Capsule surrénale. — *d.* Diaphragme. — *r.* Coupe du rein.

Le feuillet rétro-rénal s'insinue entre le rein et le muscle carré lombaire revêtu de son aponévrose, vient, sur les côtés de la colonne vertébrale, s'insérer sur les corps vertébraux et les disques intermédiaires, sans cepen-

dant franchir la ligne médiane et sans se réunir avec le feuillet rétro-rénal du côté opposé.

Vue sur une coupe transversale, la loge rénale est donc fermée à sa partie externe, tandis qu'en dedans elle communique largement, au-devant de la colonne vertébrale, avec la loge du côté opposé.

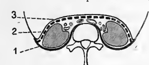


Fig. 2. — Coupe horizontale au niveau des reins (schématique).

1. Fascia rétro-rénal. — 2. Fascia pré-rénal. — 3 Péritoine.

Sur une coupe verticale antéro-postérieure, on constate que la loge fibreuse contient, à sa partie supérieure, non seulement le rein, mais aussi la capsule surrénale. En bas, les deux feuillets ne se fusionnent pas : le feuillet pré-rénal continue de descendre en doublant le péritoine, tandis que le feuillet rétro-rénal se divise en lamelles celluleuses qui se perdent insensiblement dans le tissu cellulo-graisseux de la fosse iliaque.

La loge rénale, qui contient non seulement le rein, mais le rein, le pédicule rénal, l'uretère et la capsule surrénale, est donc fermée en dehors le long du bord externe du rein, fermée aussi à la partie supérieure au niveau des adhérences avec le diaphragme, tandis qu'en dedans et en bas elle est largement ouverte : en dedans, c'est une communication réelle, et à peu près directe, au-devant de la colonne vertébrale; en bas, c'est plutôt un canal tout préparé pour la descente du rein, un espace virtuel entre deux feuillets celluleux qui se touchent sans se fusionner, et qui sont bien disposés pour s'écarter sous la poussée du rein.

c
3
2
1

Fig. 3.

1. Lame rétro-rénale. — 2. Lame pré-rénale. — 3. Péritoine. — c. Coupe du côlon.

Lorsque le rein s'abaisse, deux directions seulement lui sont permises, imposées l'une et l'autre par le trajet anatomique des fascias : en dedans vers la colonne vertébrale, ou en bas vers la crête iliaque. Mais un second facteur intervient pour modifier le sens du déplacement, c'est le pédicule rénal. Attaché aux gros vaisseaux prévertébraux, le rein ne peut se mouvoir qu'en décrivant un segment de cercle, autour du point d'implantation de ses vaisseaux comme centre. Il descend d'abord verticalement, utilisant la faculté que lui laisse sa loge anatomique de se déplacer vers la crête iliaque, et il descend jusqu'au

maximum d'élongation que peuvent fournir les vaisseaux. Dans un second temps, *amarré* par son pédicule, le rein ne peut plus descendre et se trouve porté vers la ligne médiane, en même temps que son orientation change et que le bord convexe devient inférieur, le hile regardant en haut et en dedans.

Des deux lames pré-rénale et rétro-rénale, la seconde est surtout intéressante pour le chirurgien. C'est sur ce feuillet rétro-rénal, ou lame de Zuckerkandl, que l'on arrive en abordant le rein par la voie lombaire. Il revêt un aspect brillant, séreux, qui pourrait le faire prendre pour le péritoine et qui doit être bien connu du chirurgien. A peine accusé chez certains sujets, le feuillet de Zuckerkandl se présente chez d'autres sous forme d'une lame bien développée. A la vue, le péritoine est plus opaque et plus épais, plus mat, tandis que le fascia rétrorénal se distingue par sa minceur plus grande et sa transparence plus complète.

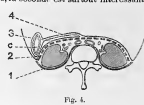


Fig. 4.
1. Lame rétro-rénale. — 2. Lame pré-rénale. — 3. Péritoine pariétal primitif.— c. Côlon après application sur le rein gauche.— 4. Mésentère primitif

Étudier la fixité du rein revient à rechercher, d'une part, l'adhérence du fascia périrénal aux organes voisins; — d'autre part, le degré de fixité du rein dans son enveloppe.

Le fascia renalis adhère intimement en arrière à l'aponévrose du carré des lombes; en haut, il s'unit solidement au diaphragme; tandis qu'en dedans, il s'insère sur la colonne vertébrale et se réunit, en dehors, avec le péritoine. Des adhérences intimes unissent ainsi le fascia renalis aux parois de la fosse lombaire et au péritoine pariétal.

Dans cette enveloppe, le rein est fixé par des éléments graisseux et des éléments cellulo-conjonctifs. A l'intérieur des deux feuillets du fascia rénal, et bien que réuni à leur face profonde par ces liens cellulo-conjonctifs, le rein peut se mouvoir et se déplacer. Dans le cas de mobilité rénale, l'élément graisseux persiste, parfois même il s'exagère; et c'est dans l'intérieur de la loge fibreuse que le rein peut anormalement descendre, grâce à la laxité spéciale et à la faiblesse des liens cellulo-conjonctifs qui vont de sa périphérie à la face profonde de son enveloppe fibreuse.

2. — **Contribution à l'étude du développement de la veine cave inférieure et des veines rénales.** — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique*, 5e série, t. XII, 1898, p. 341.

Dans nos dissections à l'École pratique, nous avions eu l'occasion de rencontrer deux fois une anomalie de la veine rénale gauche qui confirme très nettement les recherches de Hochstetter sur le développement du système rénal et cave inférieur. Il existait dans la science quatre autres cas absolument comparables, décrits par Léopold et Auguste Froriep.

Ces six cas d'anomalie de la veine rénale gauche offrent entre eux une concordance parfaite et peuvent se résumer tous en une seule et même formule

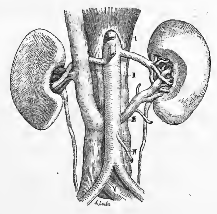


Fig. 5. — Anomalie de la veine rénale gauche.

très simple : veine rénale *très oblique* et s'abouchant *très bas* dans la veine cave inférieure, en passant *en arrière* de l'aorte.

Hochstetter a montré que la veine cave inférieure se développe aux dépens de deux segments bien distincts : un segment propre, autochtone, impair et médian, et un segment d'emprunt usurpé à la partie postérieure de la veine cardinale droite. Au treizième jour, l'on trouve trois troncs veineux parallèles :

une veine cardinale à droite et une à gauche, et la veine cave proprement dite au milieu, avec, entre la veine cave et les cardinales, deux anastomoses transversales.

De l'angle d'union de ces anastomoses avec les veines cardinales, on voit partir un rameau, ou *rameau propre du rein.* Deux segments distincts forment ainsi la veine rénale définitive : un segment interne qui est l'ancienne voie anas-

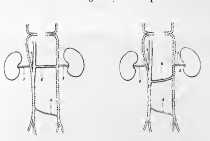


Fig. 6.

1-1. Rameau propre du rein. — 2-2. Anastomose transversale. — 3. Segment de la cardinale gauche qui contribuera à former la rénale gauche anormale. — 4. Future iliaque primitive gauche.

tomotique, un segment externe, le bourgeon latéral né du flanc externe de la cardinale ou rameau propre du rein.

Pour expliquer l'anomalie que nous étudions, il faut admettre à l'origine l'absence de la branche anastomotique entre la cave proprement dite et la cardinale gauche, et alors tout le reste en découle forcément et naturellement.

Le rameau propre du rein gauche s'est formé comme à l'ordinaire et le sang du rein se déversait dans la cardinale gauche; pour aller au cœur, il devait suivre le long trajet de la petite azygos et de la cave supérieure. Or l'on sait que des anastomoses transversales entre les cardinales existent partout où leur présence devient nécessaire pour permettre au sang de retourner au cœur par le plus court trajet possible. C'est ainsi que se forment le tronc veineux brachio-céphalique gauche et la veine iliaque primitive gauche Ici il s'est fait, d'après le même principe, une anastomose transversale entre la cardinale gauche et la droite, et le sang du rein gauche passait successivement par le rameau propre du rein, puis par la veine cardinale gauche et enfin par l'anastomose transversale (v. fig. 6). Au point de vue chirurgical, cette anomalie peut être intéressante.

3. — **Anatomie des Reins.** (Avec Glantenay). — In *Traité d'Anatomie Humaine* de P. Poirier et Charpy, t. V, première partie, p. 1 à 29.

4. — **Anatomie de l'Uretère.** — In *Traité d'Anatomie Humaine* de P. Poirier et Charpy, première édition, t. V, première partie, p. 56 à 69.

5. — **Le muscle recto-uréthral. — Son importance dans les opérations par voie périnéale, en particulier dans la prostatectomie.** (Avec M. Proust). *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, Mai 1902.

Au sujet des interventions par voie périnéale sur la prostate, il nous a paru utile de reprendre certains points de l'anatomie chirurgicale du périnée.

Pour pénétrer dans les espaces décollables, il importe d'avoir des repères anatomiques précis, jalonnant de place en place la route à suivre.

L'écueil est toujours double au niveau du périnée : lebulbe en avant et le rectum en arrière. Si le rectum risque d'être ouvert au cours de la prostatectomie périnéale, c'est qu'il est *très fortement oblique en avant*.

La raison de cette obliquité, c'est un petit muscle, bien connu anatomiquement, mais dont l'importance chirurgicale mérite d'être mise en relief. Et cette importance est grande.

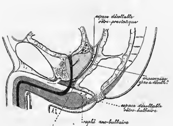


Fig. 7.

Ce muscle est jeté d'avant en arrière, de l'urèthre membraneux à la face antérieure du rectum, qu'il tire en avant et coude fortement. Les anatomistes l'appellent : *muscle recto-uréthral*, *muscle pré-rectal*, *ligament uréthro-rectal*.

Le muscle recto-uréthral apparaît sous forme d'une lame qui mesure deux centimètres dans le sens antéro-postérieur ; transversalement, il atteint 7 à 10 millimètres et son épaisseur varie de 3 à 5 millimètres.

Il est tendu du rectum, en arrière, à la face postérieure de l'urèthre membraneux, en avant.

Mais ce qui est surtout intéressant, c'est de reconnaître l'aspect sous lequel

il se présente au cours des interventions par voie périnéale, c'est de déterminer son importance opératoire.

Il apparaît dès qu'on a exécuté les premiers temps de la prostatectomie périnéale.

Si, aprés section de la peau, des couches sous-cutanées et du raphé périnéal, on récline fortement en avant le bulbe et les muscles transverses, on voit trés nettement la disposition toute spéciale du muscle recto-uréthral.

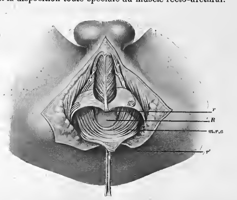


Fig. 8. — R, paroi antérieure du rectum très oblique en haut et en avant, doublée du muscle recto-uréthral — r.r', surfaces de section du raphé périnéal. — m.r.a, muscle releveur de l'anus.

Son aspect est absolument typique, grâce à la présence *de deux arcades semi-lunaires* qui partent de la partie antérieure de ses bords latéraux pour de là se recourber en dehors. La concavité de ces arcades semi-lunaires regarde ainsi en arriére et un peu en dehors.

En tirant fortement le bulbe en avant et en tendant le rectum par une traction en sens inverse, on fait apparaître trois formations (V. fig. 8), une médiane et deux latérales. Sur le milieu, c'est la paroi antérieure du rectum, qui apparaît trés oblique en avant, d'autant plus rapprochée de l'horizontale qu'on rétracte davantage l'anus. Continuant cette paroi antérieure, la prolongeant en quelque sorte jusqu'au bulbe, on voit une formation trapézoïde, constituée par des fibres musculaires pâles, lamelleuses; c'est le muscle recto-uréthral.

La grande base, dirigée en avant, confine au bulbe; la petite base, posté-

rieure, se confond avec la face antérieure du rectum ; les bords latéraux, faciles à bien isoler, sont obliques en avant et en dehors et se prolongent par les arcades semi-lunaires.

Telle est la formation médiane que l'incision du raphé prérectal a mise en lumière : la paroi antérieure du rectum, très oblique, presque horizontale, amarrée et tirée fortement en avant par le muscle recto-uréthral.

Et de chaque côté apparaissent les faisceaux antérieurs du releveur, épais, rouges, nettement fasciculés, se dirigeant directement en avant, pour s'engager et disparaître sous les arcades semi-lunaires.

Sectionnons maintenant le plus avant possible, *au ras du bulbe*, cette formation musculaire recto-uréthrale et nous pénétrons par ce fait même dans l'espace décollable interprostato-rectal.

Le muscle recto-uréthral est la clef de cet espace décollable.

En résumé, au point de vue anatomique, on peut envisager le périnée antérieur comme une formation indépendante, complètement distincte, par sa vascularisation, du système rectal.

Ce périnée antérieur comprend deux plans : un superficiel, bulbaire, relié au canal anal par le raphé périnéal ; l'autre profond, membraneux, relié au coude rectal par le muscle recto-uréthral.

Entre les deux formations, rectale et périnéale, existe une zone avasculaire qui sera la voie d'abord chirurgicale de la prostate.

6. — **De l'œsophago-gastrostomie transdiaphragmatique.** (Opération de Biondi). — *Revue de Chirurgie.* Paris, 10 Décembre 1905, p. 694.

Nous pensions que la voie transpleurale pour l'abord du médiastin postérieur et en particulier de l'œsophage gagnerait de plus en plus du terrain. Aussi est-ce cette voie que nous avions suivie de propos délibéré dans nos recherches cadavériques et expérimentales faites en 1905.

Pourquoi ne pas faire, dans le cas de rétrécissement de la partie inférieure de l'œsophage ou du cardia, une anastomose œsophago-gastrique ? Il y a bien un obstacle, le plan diaphragmatique. Mais qui empêche d'effondrer ce plan musculaire, d'attirer à travers cette brèche une portion de la grosse tubérosité de l'estomac et finalement d'établir une anastomose entre la portion d'œsophage située au-dessus du point rétréci et cette partie d'estomac ainsi attirée jusque dans le thorax. On aurait ainsi réalisé, par voie transpleurale, une *œsophago-gastrostomie transdiaphragmatique.*

C'est ce que nous avons fait sur le cadavre, c'est ce que nous avons exécuté avec succès sur le chien.

A. — Recherches cadavériques.

Position du sujet. — Le sujet est couché sur le côté droit, et un coussin dur est glissé dans l'intervalle costo-iliaque; le membre inférieur droit est allongé, le gauche fléchi et le bras gauche fortement relevé.

1[er] *Temps.* — Tracé d'un large volet thoracique gauche en forme d'U, à base



Fig. 9. — Tracé du volet thoracique dans l'œsophago-gastrostomie.

supérieure. Un volet comprenant 4 ou 5 côtes est largement suffisant. Le pneumothorax, chez le vivant, doit être établi lentement, grâce à une barrière de compresses.

2[e] *Temps.* — Limitation du champ opératoire.

3[e] *Temps.* — Découverte et exploration de la partie inférieure de l'œsophage qu'on attire, après incision de la plèvre médiastinale.

4e *Temps*. — Ouverture du diaphragme. Formation d'un cône gastrique long de 10 centimètres environ.

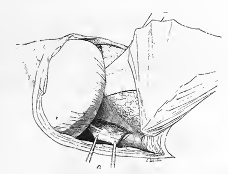


Fig. 10. — L'œsophage est basculé, de façon à permettre l'isolement des filets nerveux. Le signe + indique l'endroit où portera l'incision diaphragmatique.

Suture immédiate de tout le pourtour du cône gastrique à la brèche diaphragmatique.

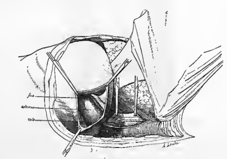


Fig. 11. — Le diaphragme a été incisé. Immédiatement se présente la grosse tubérosité de l'estomac, flanquée du foie et de la rate.

5e *Temps*. — Anastomose latérale entre l'estomac et l'œsophage.

Pour compléter l'opération et éviter toute coudure ou tout tiraillement, il est

indispensable, comme l'indique la figure 16, de fixer par quelques points le cône

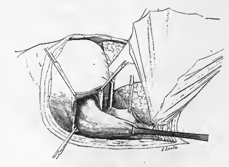


Fig. 12. — L'estomac est fortement attiré à travers la brèche diaphragmatique.

gastrique à la plèvre pariétale. Et même, si l'on veut, on peut profiter des lam-

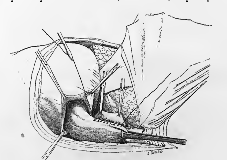


Fig. 13. — Demi-surjet postérieur entre l'œsophage et l'estomac.

beaux de plèvre pour les ramener par-dessus les sutures, les y fixer et enfouir ainsi l'anastomose.

B. — Recherches expérimentales.

J'ai pu pratiquer avec succès, sous anesthésie chloroformique, la même opération sur un chien.

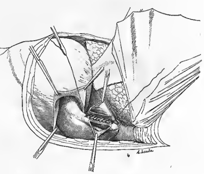


Fig. 14. — Ouverture de l'œsophage et de l'estomac.

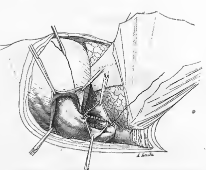


Fig. 15. — Suture des deux orifices.

En somme, par voie transdiaphragmatique, on peut expérimentalement réaliser trois opérations : *a*. l'anastomose latérale entre l'œsophage et l'esto-

mac, ou *œsophago-gastrostomie transdiaphragmatique* ; *b.* l'anastomose par implantation du bout supérieur de l'œsophage sur la grosse tubérosité, ou *exclusion*

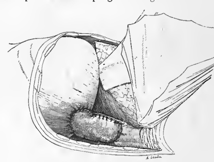


Fig. 16. — Opération terminée

du cardia; *c.* la gastrectomie totale, par voie abdomino-thoracique, avec œsophago-entérostomie en Y.

Reste à déterminer ce que ces recherches expérimentales peuvent contenir d'applicable à la chirurgie

7. — **A propos de la ligature brusque de la veine cave inférieure.** (Avec M. Lecène). — *Tribune médicale*, 1904, page 215.

Au cours d'une néphrectomie droite difficile, un chirurgien blesse le tronc de la veine cave inférieure; quelle conduite doit-il tenir? — Il peut : 1° faire la ligature de la veine cave au-dessus et au-dessous du point déchiré; 2° faire la ligature latérale ou, si celle-ci est impossible, la suture de la veine. Quelles sont les indications respectives de ces deux procédés ? C'est ce que nous avons cherché à déterminer par les expériences suivantes ;

1° *Ligature de la veine cave inférieure au-dessous de l'abouchement des veines rénales* (V. fig. 17).

Deux expériences n'ont été suivies d'aucun trouble.

2° *Ligature de la veine cave inférieure au-dessus de l'abouchement des veines rénales* (V. fig. 18).

Mort en 48 heures par anurie.

Les deux reins sont congestionnés, violacés, présentant des lésions histologiques évidentes de glomérulo-néphrite diapédétique et des altérations graves

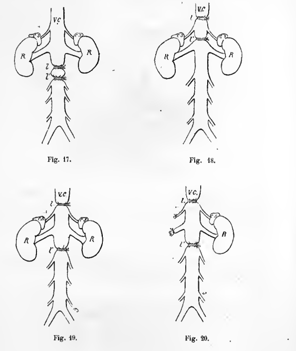


Fig. 17. Fig. 18.

Fig. 19. Fig. 20.

des tubuli ; les lésions bilatérales expliquent fort bien la mort rapide de l'animal.

3° *Ligature de la veine cave inférieure au-dessus et au-dessous de l'abouchement des veines rénales* (V. fig. 19).

Mêmes résultats que ci-dessus.

4° *Ligature de la veine cave inférieure au-dessus et au-dessous de l'abouchement des veines rénales avec néphrectomie droite* (V. fig. 20).

Mort avec anurie.

Les conclusions que l'on peut tirer de ces expériences sont évidentes.

Sur le chien, animal dont le système cave inférieur est absolument comparable à celui de l'homme :

1° La ligature du tronc de la veine cave inférieure, au-dessous de l'abouchement des veines rénales, ne s'accompagne d'aucun phénomène pathologique ; il n'y a même pas trace d'œdème des membres inférieurs (*Exp. I et II*):

2° La ligature du tronc de la veine cave inférieure, au-dessus de l'abouchement des veines rénales, provoque des lésions graves du rein, malgré l'existence d'anastomoses entre les veines rénales et les systèmes caves et azygos ; la mort résulte toujours de cette ligature (*Exp. III et IV*);

3° La double ligature du tronc de la veine cave inférieure, au-dessus et au-dessous de l'abouchement des veines rénales, provoque également des lésions graves des reins qui entraînent rapidement la mort (*Exp. V*). Enfin, si à cette double ligature, on ajoute une néphrectomie droite, pour se rapprocher des conditions de l'observation humaine, il n'y a rien de changé au résultat de l'expérience et la mort survient aussi rapidement (*Exp. VI et VII*).

Nous conclurons donc, au point de vue de la pratique chirurgicale, en nous associant à notre maître, Hartmann :

Si, au cours d'une néphrectomie droite, la veine cave est déchirée au-dessous de l'abouchement de la veine rénale, le plus sûr est de faire une double ligature de ce vaisseau, au-dessus et au-dessous de la déchirure.

Si, au contraire, la déchirure s'est produite au niveau de l'abouchement de la veine rénale dans la veine cave ou *a fortiori* au-dessus, il faudra tout faire pour éviter une ligature totale de la veine cave et pratiquer alors, soit la ligature latérale, soit la suture de la veine.

CHAPITRE II

CHIRURGIE DE L'ESTOMAC ET DE L'INTESTIN

8. — **De l'exclusion de l'intestin.** (Avec M. le professeur Terrier.) — *Revue de chirurgie*, Paris, 1900, t. II, p. 129, 621, 739.

L'exclusion de l'intestin était encore peu connue. M. le professeur Terrier ayant pratiqué la première opération de ce genre en France, nous en avions profité pour faire avec lui, en 1900, une étude d'ensemble de cette variété d'entéro-anastomose.

On a le choix, pour pratiquer l'entéro-anastomose, entre trois façons de procéder :

1° Aboucher purement et simplement deux anses intestinales : c'est l'*entéro-anastomose simple*, telle qu'elle a été imaginée par Maisonneuve en 1855;

2° Combiner l'entéro-anastomose à la résection intestinale, c'est-à-dire réséquer une portion plus ou moins étendue d'intestin et terminer l'opération en rétablissant la continuité du tube intestinal;

3° Enfin, dans un troisième procédé, sectionner l'anse intestinale malade et rétablir soit par entérorrhaphie circulaire, soit par entéro-anastomose latérale, la continuité de l'intestin. Mais ce qui caractérise cette manière de faire, c'est que l'on abandonne dans l'intérieur de la cavité abdominale l'anse malade dont on a ainsi supprimé toute communication avec le reste de l'intestin. En d'autres termes, c'est une entéro-anastomose avec double section de l'intestin, de façon à *isoler la partie malade de l'intestin*, sans avoir cependant à l'extirper. C'est à cette troisième variété qu'on donne le nom d'*exclusion de l'intestin*.

Dès qu'il y a section intestinale et séparation absolue des deux segments de l intestin, il y a par cela même *exclusion*. Mais, dans l'exclusion, il est des degrés.

On peut se contenter d'une section *unique* de l'intestin, avec occlusion du

bout distal et anastomose du bout proximal avec le reste de l'intestin, au-dessous de l'obstacle. C'est l'*exclusion unilatérale.*

On peut sectionner *deux fois* l'intestin, au-dessus et au-dessous de la lésion : c'est l'*exclusion bilatérale* ou, plus simplement, l'*exclusion* tout court. Ce qui peut alors varier, c'est la façon de traiter les deux bouts de la portion exclue. On peut : 1° les laisser l'un et l'autre ouverts, c'est l'*exclusion sans occlusion* ; 2° fermer l'un des bouts et aboucher l'autre à la peau, ou *exclusion avec occlusion partielle* ; 3° enfin, l'on peut fermer les deux bouts, c'est l'*exclusion avec occlusion totale.*

Après avoir étudié les différentes variétés d'exclusion, nous exposions notre technique spéciale.

Avec tous les chirurgiens, nous rejetions absolument l'exclusion avec occlusion totale et nous estimions qu'il est de toute nécessité d'*aboucher l'un des bouts à la peau*, de façon à assurer le drainage de l'anse exclue.

Dès que le péritoine est incisé, puis repéré, deux écarteurs sont placés au niveau des lèvres de l'incision et l'on procède à un examen méthodique des lésions. On cherche avec soin, au-dessus et au-dessous de la lésion, le bout afférent et le bout efférent, et ces deux bouts sont sectionnés à 10 environ au delà de la portion malade.

Le point où portera la section est bien étalé et l'on écrase l'intestin avec l'angiotribe, depuis le bord libre jusqu'au mésentère. Cela étant fait, l'intestin est réduit en mince lame transparente. Cette portion écrasée est liée circulairement par un double fil de soie, et un coup de ciseaux pratique, entre ces deux ligatures, la section de la partie écrasée. L'intestin se trouve du même coup sectionné et fermé en bourse ; *il a même été fermé avant d'être sectionné.*

Il ne reste plus qu'à enfouir la partie écrasée et liée en bourse. On l'enfouit, comme cela se pratique couramment pour le moignon appendiculaire que l'on invagine dans la paroi cæcale.

Il reste à répéter la même manœuvre au-dessous de la tumeur.

Finalement, on a ainsi obtenu, par ce double écrasement et par cette double section, quatre bouts intestinaux qui sont en même temps complètement obturés : les deux bouts de l'intestin sain, les deux bouts de l'anse exclue.

Entre les deux bouts de l'intestin sain, on rétablit la continuité.

Restent à traiter les deux bouts de l'anse exclue qui, nous le répétons, sont déjà complètement obturés l'un et l'autre.

Le bout proximal est purement et simplement abandonné dans l'abdomen. Quant au bout distal, il sera abouché à la peau, et, de préférence, non pas au niveau de l'incision médiane, mais dans une contre-ouverture pratiquée sur le côté.

Si l'on veut pratiquer *l'exclusion unilatérale* — opération à recommander, croyons-nous, — au lieu de pratiquer la section de l'intestin au-dessus et au-dessous de l'obstacle, on se contente d'écraser, puis de couper l'intestin, *seulement au-dessus*. Les deux bouts écrasés seront liés en bourse, et le bout attenant à l'anse exclue abandonné simplement dans l'abdomen, tandis que l'autre bout sera anastomosé avec le reste de l'intestin, au-dessous de l'obstacle.

Dans quelles conditions est-on autorisé à pratiquer l'exclusion? Trois cas, absolument distincts, doivent être envisagés :

1° *Il y a obstacle mécanique.* — La règle peut être, dans ce cas, formulée en très peu de mots : on est autorisé à faire l'exclusion, toutes les fois que la résection, bien qu'indiquée, est cependant impossible. Ce que l'on pourrait encore exprimer sous une autre forme : les indications de l'exclusion sont les mêmes que celles de l'entéro-anastomose. Reste à déterminer quelle est, de l'exclusion ou de l'entéro-anastomose, celle qui doit être préférée. C'est à l'exclusion qu'il faut recourir de préférence, car elle supprime toute relation entre la nouvelle bouche intestinale et la portion malade.

2° *Il y a fistule stercorale.* — C'est là la véritable indication de l'exclusion.

3° *Il y a tuberculose de l'intestin.* — On peut répéter pour la tuberculose de l'intestin ce qui a été dit pour les lésions néoplasiques : quand la résection est impossible, l'exclusion constitue un très bon procédé.

Résultats de l'exclusion. — 1° *Résultats immédiats.* — Sur les 52 cas d'exclusion que nous avions pu recueillir, nous comptions 8 morts, soit une mortalité de 15,38 p. 100. Cette mortalité opératoire, encore élevée, ne constituait pas cependant un argument sérieux contre l'exclusion, étant donné qu'il s'agissait de chirurgie intestinale et en l'an 1900.

2° *Résultats éloignés.* — Ils doivent être envisagés au point de vue de la survie, des douleurs et de la fistule.

La survie dépend beaucoup moins du genre d'opération que de la nature de la lésion. Dans les tumeurs malignes de l'intestin, l'exclusion donne le même résultat que les autres procédés de dérivation. Elle les donne d'autant mieux qu'elle réalise la dérivation complète, sans possibilité de passage des matières au niveau de l'endroit malade.

Les deux facteurs qui doivent surtout entrer en ligne de compte dans l'appréciation des résultats éloignés, c'est la fistule, d'une part, et de l'autre, les douleurs.

Contre les douleurs, l'exclusion est souveraine; elles disparaissent dès que toute communication est interceptée entre le tube disgestif et le point malade.

La fistule persiste parfois : sur 21 cas d'exclusion, pour fistule, que nous avons pu réunir, dix fois l'exclusion a suffi pour guérir la fistule; quatre fois, la résec-

tion secondaire a été pratiquée; une fois, on ne connaît pas le résultat éloigné, et dans les autres cas où la fistule a persisté, la sécrétion était minime. Mais il faut se rappeler que si l'exclusion, *seule*, n'a pas toujours permis la guérison complète de la fistule et si une résection secondaire est devenue nécessaire, c'est justement l'exclusion, faite antérieurement, qui a rendu possible cette résection.

CONCLUSIONS. — A l'heure actuelle, il n'y a plus lieu de discuter la valeur de l'exclusion avec occlusion totale de l'anse exclue. On semble d'accord pour la rejeter.

Dans le cas de fistule stercorale ou de tuberculose de l'intestin, c'est à l'exclusion, avec occlusion partielle de l'anse exclue, qu'il faut donner la préférence.

L'opération de choix, dans les cancers inextirpables, nous paraît être *l'exclusion unilatérale*.

9. — **Appendicite et abcès de la fosse iliaque ; abcès aréolaires du foie consécutifs.** (Avec M. PILLIET.) — *Bulletins et Mémoires de la Société anatomique de Paris*, 5e série, t. IX, 1895, p. 641.

10. — **Sur deux cas de contusion du foie avec laparotomie immédiate.** — *Gazette des hôpitaux*, Paris, 1900, n° 87, p. 875.

Nous avons eu l'occasion d'intervenir dans le service du professeur Terrier, à Bichat, dans deux cas de plaie du foie par coup de pied de cheval. L'un des malades a guéri, l'autre a succombé à la multiplicité des lésions. Comme les cas de laparotomie pour contusion du foie étaient relativement rares à cette époque, nous avions cru intéressant de relater ces deux observations, et nous les avions fait suivre de quelques remarques sur la critique des signes propres à établir le diagnostic, et sur le choix des moyens thérapeutiques à employer.

11. — **Observation de jéjunostomie.** In communication de M. le professeur TERRIER sur la jéjunostomie. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1898, p. 986.

12. — **Observation de kyste du pancréas.** — In *Traité de Chirurgie clinique de* M. le professeur TILLAUX, Paris, 1897, 4e édition, p. 171.

15. — **Note sur la gastrostomie**. (Avec M. le professeur Terrier.) — *Revue de Chirurgie*, 10 février 1902, p. 164.

Nous avions opéré, dans l'espace de quelques mois, huit malades atteints de rétrécissement cancéreux de l'œsophage. Nous avions profité de cette série pour revenir sur la technique de la gastrostomie.

Nous avons exposé :

Notre technique ;

Nos résultats.

L'incision verticale *médiane* sus-ombilicale, si commode pour certaines inter-

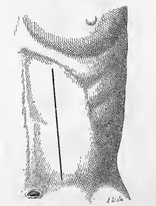


Fig. 21. — Tracé de l'incision cutanée.

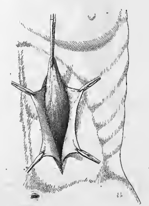


Fig. 22. — Le cône gastrique est attiré au dehors.

ventions sur l'estomac (gastrectomie, gastro-entérostomie, gastrotomie), n'est peut-être pas la meilleure pour la gastrostomie. Au niveau de la ligne blanche, il n'y a que des aponévroses, et des aponévroses ramassées en une couche tellement mince que la fistulisation médiane de l'estomac se ferait par un simple *pertuis*, allant directement de la peau à la cavité gastrique, et non, comme il est désirable, par un *canal* aussi long que possible et bridé de fibres musculaires.

Ces deux desiderata, longueur et contractilité du canal, l'incision latérale permet de les réaliser.

Nous faisons une incision cutanée *latérale, verticale*, commençant au niveau du rebord costal gauche et venant finir à hauteur d'une ligne transversale passant par l'ombilic. Cette incision est à mi-distance de la ligne médiane et du bord externe du muscle droit du côté gauche. Couche par couche, nous incisons la

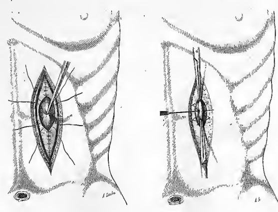


Fig. 23. — L'estomac est fixé à la gaine postérieure du droit.

Fig. 24. — On se prépare à transfixer la séro-musculeuse de l'estomac.

gaine du muscle, le muscle, le péritoine, en respectant autant que possible les deux petits paquets vasculo-nerveux qui traversent la plaie et innervent le muscle.

Recherche de l'estomac. — La recherche de l'estomac, au cours d'une gastrostomie, est toujours des plus simples, bien que l'estomac soit rétracté.

On l'attire fortement au dehors pour former un cône gastrique entre les deux lèvres de l'incision.

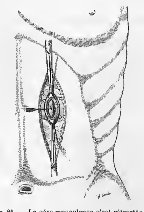
Pendant toute la durée de l'intervention, l'aide aura soin de maintenir au dehors ce cône gastrique qui a tendance à rentrer dans l'abdomen.

Fixation de l'estomac à la paroi abdominale. — L'estomac sera fixé, *dans l'angle supérieur de l'incision*, par une suture à trois étages : suture à la gaine postérieure (fig. 23), suture à la gaine antérieure, suture à la peau.

C'est après avoir assuré la suture de l'estomac à la gaine du droit et fermé le reste de la gaine, que nous ouvrons l'estomac.

Ouverture de l'estomac. — Nous faisons toujours l'opération en un seul temps.

Pour obtenir un orifice aussi petit que possible, nous procédons comme l'indiquent les figures 24 et 25, et, avec un bistouri à lame très mince, après avoir fait au moyen de deux pinces de Kocher un pli vertical à la séro-musculeuse de l'estomac, nous transfixons la base de ce pli. La séro-musculeuse *seule* est inté-



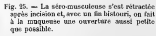


Fig. 25. — La séro-musculeuse s'est rétractée après incision et, avec un fin bistouri, on fait à la muqueuse une ouverture aussi petite que possible.

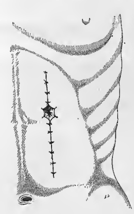


Fig. 26.
L'opération est terminée.

ressée, si l'on a soin de prendre peu de tissu et d'utiliser l'indépendance relative des deux tuniques de l'estomac, muqueuse et séro-musculeuse, l'une sur l'autre. La muqueuse apparaît alors, intacte et faisant saillie. On lui fait au bistouri une ponction aussi petite que possible et, finalement, on a ainsi obtenu un ectropion de la muqueuse, avec un très petit orifice, le tout entouré à sa base d'une collerette contractile, la séro-musculeuse incisée séparément dès le début.

Il ne reste plus qu'à faire, avec beaucoup de précaution, une suture à la soie fine entre la muqueuse et la peau, et à fermer le reste de l'incision cutanée.

Ce procédé présente les avantages suivants :

α). On obtient un canal de un centimètre et demi et non une bouche;

β). La muqueuse gastrique, qui fait saillie à l'extérieur, forme bouchon;

γ). Un double sphincter musculaire (muscle gastrique et muscle droit) est réalisé autour du canal.

14. — **Sarcome de l'intestin grêle.** — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie.* Séance du 16 mars 1904, page 319.

15. — **Technique de l'appendicectomie.** — *Presse médicale*, n° 76, 23 septembre 1905.

Ayant adopté, depuis 2 ans, l'incision de Mac Burney pour l'appendicectomie, nous avions jugé utile de l'exposer, en y ajoutant quelques détails sur la façon de traiter le moignon appendiculaire.

L'incision cutanée se fait à 5 centimètres en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure, mi-partie au-dessus, mi-partie au-dessous de la ligne ombi-

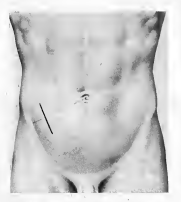


Fig. 27. — Tracé de l'incision cutanée.

lico-iliaque, sur une longueur de 5 centimètres; — dissociation de la première couche musculaire, c'est-à-dire du grand oblique; et enfin dissociation de la seconde couche musculaire, c'est-à-dire du petit oblique et du transverse (fig. 29) perpendiculairement à la direction de l'incision de la peau et du grand oblique.

Ouverture du péritoine dans la partie interne de cette incision. L'ouverture

de l'abdomen a été, ainsi, exécutée sans aucune section de muscles, ni de vaisseaux, ni de nerfs.

Cette incision donne un très grand jour, si l'on a soin d'employer de bons écarteurs.

J'emploie un écarteur spécial automatique, que j'ai fait construire dans ce but (fig. 30).

La recherche de l'appendice se fait très facilement, en *position légèrement*

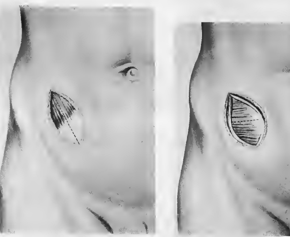


Fig. 28. — Dissociation du grand oblique.

Fig. 29. — Dissociation du petit oblique et du transverse.

inclinée. Grâce à la position déclive, on est débarrassé des anses grêles et on arrive de suite sur le cæcum, qui se présente immédiatement à la vue. La position déclive empêche aussi le côlon transverse, qui est parfois très lâchement fixé, de venir, dans la fosse iliaque, se faire prendre pour le cæcum. *Avant de toucher, regardez*. Reconnaissez le cæcum, suivez de l'œil sa bandelette longitudinale antérieure ; elle vous conduira jusqu'à la base de l'appendice. Et si celui-ci est libre, saisissez-le avec une pince par son méso et amenez-le à l'extérieur, en attirant avec lui une partie du cæcum. Tout cela peut parfois s'exécuter sans avoir mis un seul doigt dans le ventre.

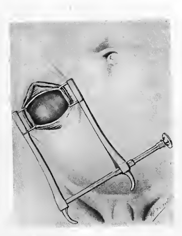


Fig. 30. — Mise en place de l'écarteur.

Le malade est *en position légèrement inclinée*. On aperçoit le cæcum et sa bandelette longitudinale antérieure.



Fig. 31. — Ligature du méso-appendice.



Fig. 32. — Mise en place du surjet en bourse.

Fig. 33. — Ligature de l'appendice à sa base.

Fig. 34. — Mise en place d'une pince de Kocher destinée à empêcher, après section de l'appendice, l'issue du liquide contenu dans sa cavité.

Fig. 35. — L'appendice est enlevé.

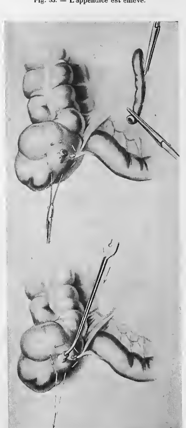


Fig. 36. — L'aide refoule, avec une sonde cannelée, le moignon appendiculaire dans un pli de la paroi cæcale.

L'APPENDICECTOMIE PROPREMENT DITE comprend les temps suivants, représentés sur les figures 31 à 37 : ligature du méso-appendice avec du catgut fin ; ligature de l'appendice à sa base ; surjet en bourse, placé *d'avance*, autour du point d'insertion de l'appendice, pour servir à son enfouissement ; section de l'appendice au thermocautère ; et, enfin, enfouissement du moignon appendiculaire dans un pli de la paroi cæcale. L'aide refoule le moignon avec une sonde cannelée, et il suffit de nouer le surjet en bourse, qu'on a eu soin de disposer à l'avance, pour obtenir, presque en même temps que la section de l'appendice, son enfouissement : les chances de contamination se trouvent ainsi réduites au minimum. J'insiste sur l'avantage qu'il y a à placer d'avance le surjet en bourse, à la base de l'appendice, avant toute ablation de celui-ci.



Fig. 37. — Opération terminée.

L'incision de Mac Burney présente de nombreux avantages.

Peu mutilante, elle ne sacrifie ni muscles, ni vaisseaux, ni nerfs.

Elle donne, avec de bons écarteurs, un jour direct et large sur l'appendice.

Elle permet la réfection d'une paroi extrêmement solide, grâce aux directions contrariées des incisions musculaires.

16. — **L'ulcère peptique du jéjunum après gastro-entérostomie.** — *Revue de Chirurgie*, Paris, 10 mars 1906, pages 54 et 290, et *Presse médicale*, 18 août 1906, page 525.

C'est seulement depuis six ans, que l'on connaît l'*ulcère peptique du jéjunum*, et c'est *à la suite de gastro-entérostomie* qu'il a été donné de l'observer.

Nous avions observé pendant l'été de 1906, dans la Clinique chirurgicale du professeur Terrier que nous remplacions, un cas d'ulcère peptique du jéjunum, avec ouverture dans le côlon transverse, deux ans après une gastro-entérostomie que nous avions pratiquée pour sténose ulcéreuse du pylore. C'est le second cas publié en France. La première observation remonte à Braun qui relata une mort par péritonite consécutive à la perforation d'un ulcère du jéjunum survenue 11 mois après gastro-entérostomie.

En 1902, paraît le premier cas publié en France. Il appartient à Quénu.

Nous avions pu réunir 30 cas d'ulcère peptique du jéjunum, auxquels nous ajoutions un cas personnel.

Un malade opéré par moi, le 21 décembre 1903, de gastro-entérostomie postérieure transmésocôlique, pour sténose très serrée du pylore avec grande dilatation et hyperacidité, est jusqu'en 1905 dans un état satisfaisant.

Le 14 juillet, à midi, il glisse et tombe à terre, le côté gauche portant sur le bord du trottoir. A partir de ce moment, il éprouve des douleurs. Il est obligé de garder le lit pendant deux ou trois jours, puis reprend son travail; mais il se met à maigrir très rapidement et bientôt apparaissent des vomissements. La douleur, dont le maximum est un peu à gauche de l'ombilic, avec irradiations dans tout le flanc gauche, apparaît environ une heure avant les vomissements.

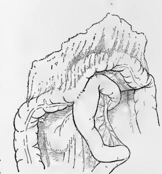


Fig. 38. — Aspect des lésions dans un cas de fistule jéjuno-colique. L'anse descendante du jéjunum, très dilatée, adhère au côlon transverse.

Les vomissements surviennent à n'importe quelle heure de la journée, ils se répètent trois ou quatre fois par jour; ils sont bilieux, mais avec une *odeur fécaloïde* sur laquelle le malade lui-même attire l'attention. Du reste, les lavages de l'estomac ramènent des matières brunâtres, ayant l'odeur fécaloïde. En même temps, régurgitations acides.

Depuis le début des accidents, il y a une *diarrhée* persistante, sept à huit selles par jour. L'amaigrissement est considérable; du 15 juillet au 25 septembre, le malade a perdu 11 kilogr.

Une seconde opération est pratiquée le 26 septembre 1905.

Le bout ascendant du jéjunum est normal, le bout descendant est doublé de volume sur une longueur de 30 centimètres, et à paroi hypertrophiée. A 10 centimètres au-dessous de l'anastomose, ce bout descendant du jéjunum est adhérent à la face postérieure du côlon transverse, sur la largeur d'une pièce de 10 centimes (fig. 38). On protège avec soin et on se met en mesure de séparer cette adhérence. A peine a-t-on incisé sur une épaisseur de 2 à 3 millimètres, que l'on tombe immédiatement dans une ouverture large de trois doigts, faisant communiquer la cavité du jéjunum et le côlon transverse. La muqueuse de l'intestin grêle passe directement sur celle du gros intestin, la bouche est régulière,

circulaire, comme établie par un chirurgien. On libère complètement et, finalement, on obtient un jéjunum et un côlon transverse qui n'ont plus aucune connexion, mais portent l'un et l'autre une large perte de substance circulaire (fig. 39).

On obture l'orifice jéjunal par trois plans de sutures et l'orifice du côlon par deux plans. Le calibre du transverse étant rétréci, on pratique une iléo-sigmoïdostomie. Suites des plus simples.

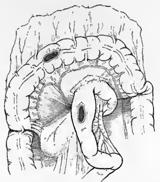


Fig. 39. — Après séparation de l'anse descendante et du côlon transverse, on aperçoit la double perforation produite par l'ulcère.

Aux deux types décrits par Tiegel : *forme perforante d'emblée avec péritonite généralisée, forme avec péritonite localisée et plastron*, j'ai cru utile d'en adjoindre une troisième : *Ouverture dans les autres segments du tube digestif* (3 fois sur 31 cas), caractérisée, après la réapparition des signes d'ulcère, par l'amaigrissement rapide, la diarrhée, les vomissements fécaloïdes.

Nous ne croyons pas le diagnostic très difficile. Chez un malade gastro-entérostomisé pour affection bénigne, *il faut toujours penser à la possibilité d'un ulcère peptique du jéjunum*. Si une péritonite par perforation survient chez ces opérés, sans aucun symptôme prémonitoire, c'est le diagnostic qu'il faut porter et surtout, dès l'ouverture du ventre, il importe de se diriger du côté de la gastro-entérostomie, de vérifier l'état des organes et de *bien explorer surtout l'anse descendante*. Si le malade est repris de troubles, douleurs, vomissements, hématémèses, il faut aussi songer à la formation d'un ulcère peptique du jéjunum; et il y aura une quasi-certitude le jour ou apparaîtront l'*induration de la paroi au niveau de la partie supérieure du muscle droit du côté gauche* ou encore *les signes de la fistule jéjuno-côlique* (amaigrissement, diarrhée, vomissements à odeur fécaloïde).

Ce qui domine chez ces malades, c'est l'hyperacidité du suc gastrique, mais aussi le fait que leur sténose était très serrée avec grande dilatation. L'antre du pylore se trouve très dilaté, très abaissé et, si la bouche est faite à ce niveau, elle se trouvera dans une région gastrique où l'hyperacidité est au maximum.

La conclusion à tirer, c'est de reporter l'anastomose le plus loin possible de la région pylorique.

Une autre notion qu'il faut dégager avant tout, c'est l'importance du traitement médical, longtemps continué, après toute gastro-entérostomie pour affection bénigne de l'estomac. Il importe de savoir que la gastro-entérostomie n'est point l'opération idéale et parfaite que l'on a eu tendance à croire. Non seulement la gastro-entérostomie n'est pas toujours efficace pour les ulcères siégeant dans l'estomac lui-même, puisque l'on a pu voir de ces ulcères, continuant à évoluer, se perforer ou provoquer des hémorragies, mais encore la gastro-entérostomie par elle-même a créé une affection inconnue avant elle : l'ulcère peptique du jéjunum.

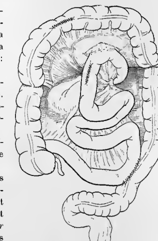


Fig. 40. — L'orifice jéjunal et l'orifice du côlon ont été suturés. — On a terminé par une iléo-sigmoïdostomie.

Il est donc capital d'instituer un régime sévère après gastro-entérostomie.

Dans les cas où la perforation se produit d'emblée, sans prodromes, l'intervention immédiate s'impose.

Dès qu'apparaît l'*induration au niveau du grand droit*, que convient-il de faire ?

La difficulté des interventions dans ces cas avec plastron, la mortalité opératoire élevée (15 p. 100), mais surtout la tendance aux récidives, tout cela doit pousser le chirurgien à s'efforcer d'*éviter* la production d'ulcère peptique. Mais il faudrait connaître un peu mieux les conditions de leur formation, et nous n'en sommes encore qu'aux hypothèses.

Dans le cas d'ulcère peptique avec plastron, il faut libérer les adhérences, reconnaître le siège de l'ulcère ou des ulcères, en pratiquer la suture ou l'excision, et faire, croyons-nous, une nouvelle gastro-entérostomie, reportée le plus loin possible du pylore. Peut-être aura-t-on ainsi des récidives moins fréquentes?

Mais la question de beaucoup la plus importante, c'est de chercher, par une technique appropriée, à mettre les malades à l'abri d'une telle complication.

On a conseillé dans ce but d'abandonner la gastro-entérostomie et de lui

substituer d'autres opérations. Dans certains cas, on pourra en effet réséquer l'ulcère pylorique, et peut-être ainsi ramener le suc gastrique à une composition normale (Soupault).

En admettant que la pylorectomie dans les ulcères du pylore permette de constater un suc gastrique qui ne soit plus hyperacide, cette pylorectomie n'est pas toujours possible.

Dans bien des cas, c'est donc à la gastro-entérostomie qu'on est obligé de recourir et le problème consiste alors à s'efforcer de prévenir la formation de l'ulcère peptique du jéjunum; la seule chose qu'il soit permis de conseiller, c'est quel que soit le procédé que l'on mettra en pratique, de suivre le conseil de Gœpel : chercher à faire l'anastomose le plus loin possible du pylore.

Nous avions publié ensuite, dans notre travail, 30 observations recueillies dans la littérature médicale depuis la première (de Braun) en 1899.

18. — **Appendicectomie et cure radicale de la hernie inguinale droite.** — *Journal de Chirurgie*, t. V, Juillet 1910, p. 1.

Chaque fois qu'une opération est pratiquée sur les viscères abdominaux, que cette intervention est elle-même de nature bénigne et que l'incision permet un accès plus ou moins facile sur la région iléo-cæcale, il faut s'efforcer de pratiquer l'ablation de l'appendice.

C'est ce que je fais depuis 1907 au cours de la cure radicale de la hernie inguinale droite.

Il va sans dire que lorsque le malade a présenté antérieurement des manifestations appendiculaires, l'appendicectomie n'est plus seulement *possible*, mais *nécessaire*.

Les premiers temps de l'opération sont ceux de toute cure radicale.

C'est après la dissection du sac que l'on peut, je dirai que l'on doit, chercher à pratiquer l'ablation de l'appendice.

Deux techniques sont alors possibles suivant les cas :

A. — *Appendicectomie à travers le sac.*

Le sac ayant été isolé et largement incisé, on introduit à travers son orifice abdominal un écarteur d'Hartmann.

Pour se débarrasser des anses grêles, on met le malade en légère position

déclive et souvent on aperçoit, de suite, le cæcum. Avec un clamp très peu blessant, on cherche à l'abaisser. Si le cæcum, facilement abaissable, porte un

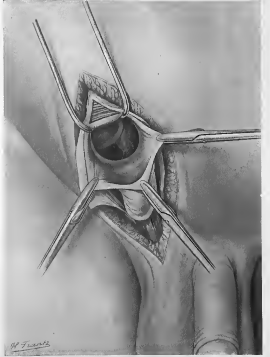


Fig. 41. — Appendicectomie à travers le sac.

appendice non adhérent et non rétrocæcal, on peut faire l'appendicectomie avec enfouissement.

Dans les cas où le cæcum ne peut être abaissé suffisamment pour permettre de bien voir ce que l'on fait, on utilise la deuxième technique.

B. — *Appendicectomie par dissociation.*

On abandonne momentanément la cure radicale de la hernie, on décolle lar-



Fig. 42. — L'ablation de l'appendice est impossible par l'orifice abdominal du sac; on se résout à la *dissociation musculaire.*

gement les deux lèvres du grand oblique des muscles sous-jacents et, si besoin est, on prolonge vers le haut l'incision cutanée de 2 à 3 centimètres.

Le plus haut possible, on procède à la dissociation transversale du petit oblique et du transverse, en incisant à la jonction des fibres musculaires et

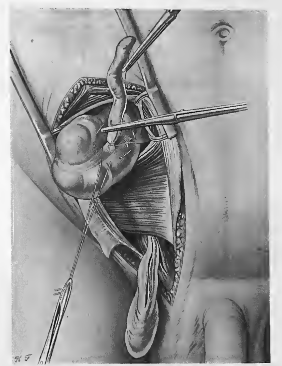


Fig. 45. — On a abandonné momentanément la cure de la hernie et on pratique l'appendicectomie après dissociation musculaire.

tendineuses, zone ou le péritoine pariétal est adhérent et facile à ouvrir d'un seul coup de bistouri. On introduit l'écarteur et on poursuit l'opération dans les

mêmes conditions que dans l'appendicectomie par le procédé de Mac Burney, avec, simplement, une incision un peu plus bas située.



Fig. 44. — La brèche musculaire a été suturée et la cure de la hernie est achevée.

On obture par quelques points la dissociation à la Mac Burney, puis on termine la cure radicale selon le procédé classique.

18. **Cancer intestinal de l'estomac** (Avec M. P. Masson). — *Presse Médicale*, 16 Mars 1912.

Il existe des cancers de l'estomac que l'histologiste ne saurait distinguer des cancers de l'intestin. Les traités classiques ont établi des divisions topographiques entre des cancers qui siègent sur les divers segments du tube digestif. De telles distinctions peuvent avoir un intérêt pratique et clinique indiscutable ; mais, au point de vue anatomo-pathologique pur, elles ne sont peut-être pas absolument justifiées.

Nous avons eu occasion d'étudier un cas qui plaide absolument en faveur de cette hypothèse.

Il s'agissait d'une femme de 51 ans chez laquelle on diagnostiqua un cancer de l'estomac non sténosant. Elle fut opérée le 8 décembre 1911, et pratiquai une pylorectomie.

La pièce opératoire est constituée par la région pylorique, un court fragment de duodénum et un large lambeau de grande courbure. Toute la région pylorique est envahie par un néoplasme annulaire, non ulcéré, non bourgeonnant, plus étendu le long du bord inférieur que le long du bord supérieur, nettement limité par le plan sphinctérien du pylore.

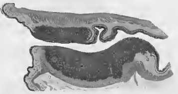


Fig. 45. — Coupe longitudinale et verticale du néoplasme. A gauche, le duodénum, dont les parois divergent. Au milieu, en gris, le cancer, beaucoup plus étendu en bas qu'en haut A droite, la muqueuse stomacale.

L'étude histologique montre qu'il s'agit d'un épithélioma cylindrique très typique, en tout semblable à ceux qu'on a coutume de rencontrer dans le gros intestin. La muqueuse stomacale environnante, non cancéreuse, est profondément transformée par une gastrite chronique muqueuse. Les glandes pyloriques n'existent que de loin en loin, presque partout elles sont remplacées par des tubes glandulaires beaucoup plus simples et revêtus de cellules cylindriques à plateau, mêlées de cellules caliciformes de type intestinal.

Morphologiquement, le néoplasme a la structure des épithéliomas intestinaux typiques et rien en lui ne rappelle les glandes stomacales. Nous pouvons donc nous demander si le nom de cancer de l'estomac, que sa situation topogra-

phique lui impose, est admissible au point de vue histologique. Nous avons toutes raisons de penser que son origine réelle est, soit dans un îlot intestinal hétérotopique, soit dans une glande devenue intestinale par métaplasie, et, dès lors, il s'agirait plutôt d'un épithélioma intestinal typique, né dans l'estomac.

Très plausible dans le cas que nous venons de décrire, cette hypothèse nous

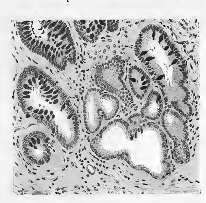


Fig. 46. — A droite, glande pylorique dont les cellules se transforment peu à peu en cellules de type intestinal. La transformation se fait de la surface vers la profondeur. Au centre, cul-de-sac pylorique intact. A gauche, glande presque entièrement transformée. Sous-muqueuse légèrement sclérosée (Gr. 200).

paraît avoir une portée beaucoup plus générale que ne le fait supposer le titre de cet article.

Il est frappant en effet de voir combien les cancers stomacaux et intestinaux sont semblables au point de vue histologique. Sans les données topographiques fournies par les tissus sains environnants, il est impossible d'indiquer, à la seule vue d'un néoplasme de l'endoderme digestif, son point de départ précis.

D'autre part, les statistiques montrent que les cancers de l'estomac siègent le plus souvent dans la région pylorique (51 à 65 pour 100 des cas), puis au niveau de la petite courbure (16 à 20 pour 100), puis au cardia (9 à 13 pour 100), enfin sur la grande courbure (7 pour 100).

Or, si l'on étudie la topographie des îlots intestinaux hétérotopiques, on constate que leur siège de prédilection est le pylore. Viennent ensuite la petite

courbure, puis le cardia. Ils sont exceptionnels le long de la grande courbure.

Bien entendu, nous ne prétendons pas nier la possibilité de cancers véritablement stomacaux. Nous voulons seulement attirer l'attention sur cette idée, que si les néoplasmes gastriques sont semblables histologiquement aux néoplasmes intestinaux, ils ont pour cela d'excellentes raisons. Si leur fréquence



Fig. 47. — Villosités cancéreuses végétant dans une cavité remplie de leucocytes. Les axes des villosités sont formés de tissu conjonctif très œdématié. Remarquer la régularité de l'épithélium cylindrique. De loin en loin, en gris, on aperçoit des calices remplis de mucus intestinal (Gr. 90).

est plus grande dans l'estomac que dans l'intestin (76 cancers de l'estomac pour 26 de l'intestin), cela tient vraisemblablement à la situation hétérotopique des glandes qui leur donnent naissance.

19. — **Le sarcome primitif de l'estomac**. — *Presse médicale*, n° 22, 16 mars 1912.

Le sarcome primitif de l'estomac est relativement rare, puisque Lecène et Petit, dans leur importante monographie en 1914, n'avaient pu réunir que 57 cas authentiques.

Dans le plus récent travail d'ensemble paru sur la question, en avril 1911,

Zesas arrive à un total de 154 cas, en y comprenant aussi bien les cas d'autopsie que les cas opératoires.

Ayant eu occasion d'opérer un malade atteint de sarcome de l'estomac, à forme exogastrique, nous avons recherché les observations omises par Zesas ou publiées depuis son mémoire. Nous avons pu ainsi recueillir 16 cas nouveaux, ce qui, en y comprenant le nôtre, porte à 171 le nombre des cas de sarcome *primitif* de l'estomac connus à ce jour.

Voici notre observation personnelle :

Malade souffrant de troubles digestifs légers depuis deux ans. Il nous est adressé en décembre 1911 pour une volumineuse tumeur gastrique siégeant à l'épigastre, sus-jacente à l'estomac dont la sonorité l'encadre à sa partie inférieure, se déplaçant avec l'estomac, aussi bien avec les mouvements du malade qu'à la radioscopie.

J'opérai le malade le 22 décembre 1911 ; après laparotomie, la tumeur apparaît dans l'arrière-cavité des épiploons, soulevant le petit épiploon.

On dégage cette tumeur des organes voisins et on constate qu'elle fait corps avec l'estomac, sur la petite courbure et la face postérieure duquel elle est implantée. On sectionne l'estomac au-dessus et au-dessous de la tumeur et on abouche l'un dans l'autre les deux segments d'estomac.

L'examen de la pièce, pratiqué par M. P. Masson, montre qu'il s'agit d'un sarcome fuso-cellulaire, né dans la musculeuse gastrique et vraisemblablement formé de fibres musculaires lisses modifiées. Cette tumeur serait donc un myosarcome.

Nous avons résumé 16 observations inédites de différents auteurs et avons étudié le total des 171 cas ainsi connus jusqu'à ce jour.

Pratiquement, il semble que l'on puisse se borner à distinguer des *sarcomes endogastriques* et des *sarcomes exogastriques*.

Les variétés histologiques les plus fréquemment observées sont les sarcomes globo- et fuso-cellulaires ; puis viennent les lympho- et les myo-sarcomes. Dans les cas que nous avons pu classer à ce point de vue nous comptons :

46 sarcomes globo-cellulaires ;
52 sarcomes fuso-cellulaires ;
23 lymphosarcomes ;
20 myxosarcomes ;
10 fibrosarcomes ;
9 angiosarcomes ;
8 myosarcomes.

Les métastases, moins fréquentes que dans l'épithélioma, sont surtout fréquentes dans le foie et les ganglions régionaux.

Le diagnostic de ces tumeurs est rarement fait. On n'y pense pas, et, surtout, l'ensemble clinique est parfois assez fruste.



Fig. 48. — L'estomac a été ouvert sur sa face antérieure. Insérée sur la petite courbure et sur la face postérieure, apparaît une volumineuse tumeur mamelonnée.

Le sarcome de l'estomac n'envahit que rarement les orifices, et les vomissements, en effet, sont rares.

Quant au suc gastrique, on y a constaté toutes les modifications possibles et on ne peut demander au chimisme gastrique aucune indication réelle :

7 fois, le suc gastrique était normal ;

6 fois, il y avait absence d'acide chlorhydrique et présence de l'acide lactique ;

5 fois, les deux acides manquaient;

2 fois, les deux acides existaient en même temps.

Dans le cas où il existe une tumeur appréciable — et c'est la règle — le

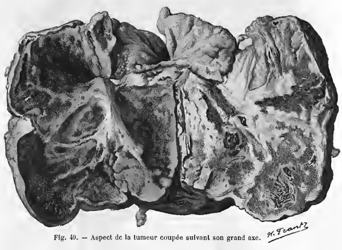


Fig. 49. — Aspect de la tumeur coupée suivant son grand axe.

diagnostic sera fait grâce à l'insufflation de l'estomac, sur la valeur de laquelle Hartmann insiste avec raison, et grâce à l'examen radioscopique et à la radiographie, *auxquels il est indispensable de toujours recourir*.

Depuis la première résection gastrique, qui fut pratiquée par Billroth pour sarcome en 1887, il a été opéré 61 cas de sarcome de l'estomac, en y comprenant mon cas personnel. Sur ce nombre, on compte 39 sarcomes exogastriques et 22 sarcomes endogastriques.

20. — **Remarques sur l'exclusion du pylore**. (Avec M. Enriquez.) — *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*, Paris (séance du 14 mars 1914, page 331).

Tenant compte de notre expérience, portant sur 109 gastro-entérostomies pour lésions ulcéreuses de l'estomac ou du duodénum, nous constatons que les résultats éloignés laissent souvent à désirer pour les ulcères duodénaux ou pyloriques, avec perméabilité conservée.

Cliniquement, certains malades continuent à souffrir. Radiologiquement, on voit les aliments passer en partie ou en totalité par le pylore.

L'exclusion du pylore obvie à ces inconvénients.

Nous rapportons les résultats de 7 exclusions pyloriques faites dans ces conditions. Trois sont plus particulièrement probants.

Le premier, opéré pour ulcère du duodénum, a subi une gastro-entérostomie postérieure avec exclusion du pylore. Guérison complète.

Le second, après gastro-entérostomie pour ulcère du duodénum, est peu amélioré et le bismuth passe encore par le pylore. L'exclusion du pylore, faite dans un deuxième temps, le guérit complètement.

Et, de même, dans un troisième cas.

Nous employons l'exclusion vraie (section de l'estomac en dedans du pylore et fermeture des deux tranches par trois surjets à la soie).

L'exclusion nous paraît indiquée dans les lésions pyloriques ou para-pyloriques, avec hyperesthésie accusée de la muqueuse et grande hyperchlorhydrie. Dans les lésions duodénales, avec perméabilité conservée, l'exclusion est absolument indiquée.

21. — **Tumeurs endocrines de l'appendice** (Avec M. P. Masson.) — *Presse médicale*, 1914, n° 25, page 237.

Ayant recueilli opératoirement deux néoplasmes de l'appendice, nous les avons étudiés histologiquement et sommes arrivés aux conclusions suivantes. Dans le groupe de ce qu'on appelle les cancers appendiculaires, il faut établir deux catégories :

a) Les épithéliomas du *type intestinal*, cylindrique banal ;

b) Des ***adénomes*** (*carcinoïdes ou épithéliomas vrais*) que la réaction à l'argent rattache à la glande endocrine de l'intestin et qui ne sont pas l'apanage exclusif de l'appendice. Celui-ci, fréquemment extirpé, fournit les cas les plus fréquents. Mais des examens nécropsiques complets de l'intestin y révéleraient sans doute, assez souvent, de ces tumeurs.

CHAPITRE III

CHIRURGIE DES VOIES BILIAIRES

22. — **Chirurgie du canal cholédoque et du canal hépatique**. — Rapport au 21e *Congrès français de Chirurgie*, du 5 au 10 octobre 1908, à Paris.

Notre contribution, dans cette question si vaste de la chirurgie de l'hépatique et du cholédoque, se limita aux points suivants :

I. — Opérations pour calculs de la portion duodénale du cholédoque.

II. — Opérations sur l'hépatique et le cholédoque pour rétrécissements acquis et congénitaux.

III. — Opérations sur l'hépatique et le cholédoque pour tumeurs.

IV. — Résultats immédiats et éloignés des opérations sur les voies biliaires principales pour infection et pour lithiase.

I. — Opérations pour calculs de la portion duodénale du cholédoque.

« La Chirurgie biliaire doit être de moins en moins vésiculaire pour devenir de plus en plus canaliculaire » (Terrier). A ce but ont contribué l'emploi du coussin dorsal de J. W. Elliot, la pratique des larges incisions dont le type est maintenant l'incision ondulée de Kehr. Et cependant, la portion duodénale du cholédoque est encore insuffisamment explorée.

L'opération de choix reste la cholédocotomie sus-duodénale, avec exploration méthodique des canaux principaux, refoulement de bas en haut et extirpation des calculs.

Elle est le premier temps nécessaire de toute autre manœuvre sur le cholédoque.

Il faut s'assurer ensuite, à l'aide de la bougie en gomme et surtout de l'explorateur métallique, qu'aucun calcul ne reste dans la portion duodénale du cholédoque ou dans l'ampoule de Vater. Il faut surtout combiner cette exploration avec la palpation digitale, facilitée par le décollement du duodénum.



Fig. 50. — Cholédocotomie duodénale. Opération de Mac Burney.

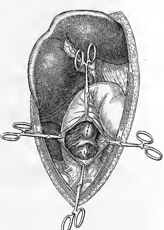


Fig. 51. — Opération de Kocher. Après duodénotomie transversale, on incise la paroi postérieure du duodénum.

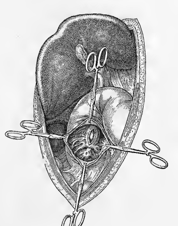


Fig. 52. — Second temps de l'opération de Kocher. Le cholédoque est ouvert, après section de la paroi postérieure du duodénum, et le calcul est mis à nu.

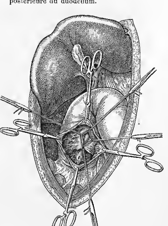


Fig. 53. — Dernier temps de l'opération de Kocher : anastomose latérale du cholédoque et du duodénum.

Si l'on a trouvé une induration quelconque, il faut pratiquer une des opérations suivantes par voie duodénale :

1° L'extraction des calculs biliaires arrêtés au niveau de l'ampoule, ou *lithectomie cholédocienne par voie duodénale*, ou *opération de Collins*;

2° L'extraction des calculs de l'ampoule de Vater, après section de la papille, ou *opération de Mac Burney*;

3° L'extraction des calculs de la portion duodénale et rétro-duodénale du cholédoque, à travers une incision de la paroi postérieure du duodénum, ou *opération de Kocher*.

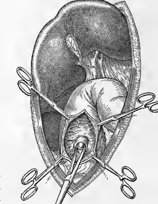


Fig. 54. — Opération de Collins.

II. — Opérations pour rétrécissements du cholédoque et de l'hépatique, acquis ou congénitaux.

Nous avons réuni 23 *cas de rétrécissements congénitaux* dont 20 publiés par Mathieu. La sténose siège en général bas sur le cholédoque et, au-dessus, les voies biliaires sont dilatées.

Les rétrécissements acquis sont *inflammatoires* (consécutifs à une ulcération par calcul) ou *traumatiques* (à la suite d'incisions opératoires des voies biliaires).

Le traitement consiste en *opérations de nécessité* pour assurer l'écoulement au dehors de la bile, en *opérations rétablissant le cours de la bile dans l'intestin*, parmi lesquelles il faut citer :

La résection du cholédoque rétréci avec suture bout à bout;

Les cholédocoplasties;

La cholédoco-entérostomie ou l'*hépatico-duodénostomie* (5 observations rapportées dont deux de M. le professeur Terrier).

III. — Opérations sur le cholédoque et sur l'hépatique pour tumeurs.

Nous étudions successivement les diverses opérations qui peuvent être faites dans les différentes variétés de cancers.

A. — *Cancer de l'hépatique.*

Les deux seules opérations possibles sont l'*hépatocholangiostomie* ou l'*hépatocholangio-entérostomie.*

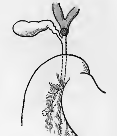


Fig. 56. — Cancer de l'hépatique. Vésicule non dilatée.

D'après les relevés de Cotte, 11 fois on est intervenu pour cancer de l'hépatique, avec 10 morts.

B. — *Cancer du confluent.*

Nous en avions réuni 18 cas, avec 11 morts.

3 opérations radicales (résection de la vésicule, du cystique, du cholédoque, avec hépatico-duodénotomie) ont donné à Mayo et Kehr deux survies de 18 mois et 2 ans.

C. — *Cancer du cholédoque.*

27 cas traités chirurgicalement n'ont donné que 2 guérisons dans des opérations palliatives (cholécystostomie, cholécystentérostomie).

D. — *Cancer de l'ampoule.*

Les opérations palliatives, destinées à assurer le passage de la bile dans

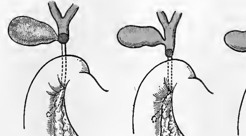


Fig. 57. — Cancer du confluent. La vésicule est dilatée, mais ne contient pas de bile.

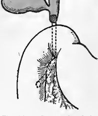


Fig. 58. — Cancer du cholédoque. — Grosse vésicule.

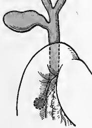


Fig. 59. Cancer de l'ampoule. Voies biliaires dilatées. Grosse vésicule.

l'intestin ou son écoulement au dehors, donnent 11 morts sur 19 interventions, et les opérations radicales (ablation de l'ampoule), 5 morts sur 8 interventions.

RÉSULTATS DES OPÉRATIONS SUR L'HÉPATIQUE ET LE CHOLÉDOQUE POUR LITHIASE.

La thérapeutique de la lithiase des voies biliaires principales devait se transformer complètement, à la suite de la démonstration expérimentale du rôle de l'infection dans la pathogénie des calculs biliaires.

La notion de l'infection des voies biliaires doit tenir aujourd'hui une place prépondérante dans le traitement de la lithiase. Le chirurgien devra se proposer un double but : enlever les calculs et combattre l'infection par un drainage approprié.

C'est ainsi qu'a pris naissance le drainage de l'hépatique, remplaçant l'ancienne cholédocotomie avec suture. Il a l'avantage d'assurer le traitement de l'angiocholite, presque constante, et le rejet au dehors des calculs qui ont pu être oubliés.

Il n'a pas d'inconvénients sérieux, en dehors de la gravité un peu plus grande de l'opération; quelquefois le petit calibre du canal empêche le drainage. Le mieux est alors de drainer au contact de l'incision du cholédoque laissée ouverte.

A. — *Résultats immédiats.*

Nous avions apprécié la *mortalité* immédiate en réunissant les statistiques globales publiées dans ces dernières années [1] et nous avions ainsi réuni 1124 observations.

En mettant de côté les deux statistiques de H. Kehr et de W. J. Mayo, il reste 637 opérations avec 80 morts, soit 12,55 pour 100 de mortalité. La valeur de ce chiffre n'est que très relative. Il est beaucoup plus instructif de faire dans les deux grandes statistiques que nous avons réservées, celle de Kehr et celle de Mayo, des catégories suivant la gravité des cas. Les résultats répondent ainsi beaucoup plus à la réalité.

Si l'on divise les 207 opérations de W. J. Mayo, en : α, opérations pour calculs du cholédoque avec peu ou pas d'infection des voies biliaires (au point de vue clinique s'entend); β, opérations avec voies biliaires nettement infectées, γ, opérations pour obstruction complète du cholédoque, avec complications graves, on arrive aux résultats suivants :

α. Pour la première catégorie, 2,9 pour 100 de mortalité;
β. Pour la seconde catégorie, 16 pour 100 de mortalité;
γ. Pour la troisième catégorie, 54 pour 100 de mortalité.

1. Kehr, Mayo, Mayo-Robson, Czerny, Poppert, Körte, Bramann, Garré, Kummel, Kocher, Terrier, Quénu, Lejars, Hartmann, Pauchet, Gosset.

La mortalité globale de H. Kehr est de 12 morts sur 280 cholédocotomies, soit 4,2 pour 100.

Les *causes des morts* après opérations sur le cholédoque et l'hépatique sont l'hémorragie, l'infection, la persistance des accidents infectieux antérieurs, les complications cardiaques et pulmonaires, etc.

B. — *Suites éloignées.*

Il est très difficile de se prononcer sur la question des récidives. Le plus souvent il s'agit de calculs oubliés, et cette cause tend à diminuer, en même temps que la technique se perfectionne.

Les troubles nerveux ou les adhérences post-opératoires peuvent causer des pseudo-récidives.

Y a-t-il de vraies récidives? Il paraît démontré qu'il peut s'en former dans la vésicule enflammée, débarrassée de ses premiers calculs. Quant à la formation de calculs dans les voies biliaires et dans le foie, c'est là une question fort controversée.

En tout cas, en restant sur le terrain de la clinique, en analysant avec soin les suites opératoires, on arrive à la conclusion qu'il y a deux opérations après lesquelles on constate la proportion la plus grande de récidives, la cholécystostomie et la cholédocotomie avec suture. Après la cholédocotomie, il s'agit vraisemblablement de calculs oubliés et qui n'ont pu, faute de drainage, être évacués secondairement; — après la cholécystostomie, on peut admettre des récidives vraies, la formation de nouveaux calculs.

La conclusion est facile à déduire : toutes les fois que les circonstances le permettront, il y aura intérêt à pratiquer la cholécystectomie avec drainage des voies biliaires principales.

25. — **De la cholédocotomie avec drainage de l'hépatique dans la lithiase des voies biliaires principales.** — *Journal de Chirurgie*, t. I; 15 décembre 1908, page 901.

En présence de l'infection des voies biliaires dans la lithiase, on en vient maintenant, abandonnant la *fermeture du cholédoque* et le *drainage au contact*, au drainage de l'hépatique.

Les opérations faites sur les voies biliaires laissaient, il y a seulement dix ans, encore beaucoup à désirer. Actuellement les résultats se sont beaucoup améliorés, grâce aux explorations complètes facilitées par une bonne

position de la malade et une incision appropriée, grâce aussi au drainage établi au niveau de la voie biliaire principale.

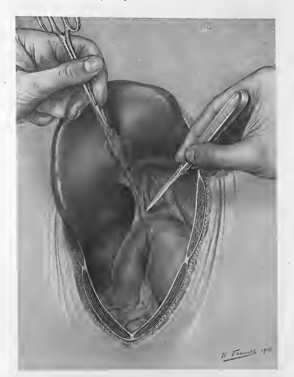


Fig. 60. — Une forte traction exercée sur la vésicule et le cystique met en relief le chodéloque et permet d'en pratiquer l'ouverture.

J'insiste tout particulièrement sur *les soins préopératoires* et *le mode d'anesthésie* qui, sauf contre-indications pulmonaires, se fera toujours à l'éther.

1. *Incision de la paroi.* — J'utilisais l'incision onduleuse de Kehr, qui donnait



Fig. 61. — Manière d'explorer le cholédoque.

un fort bon jour, et permettait l'*extériorisation du foie*, en saisissant la glande par son bord antérieur et l'attirant en partie au dehors.

Le hile se trouvait ainsi parfaitement exposé.

5. *Recherche de la vésicule.* — Dès lors le fond de la vésicule apparaît, s'il n'est pas masqué par des adhérences. Dans ce dernier cas, ***allez à la recherche***

du bord antérieur du foie, décollez avec prudence les organes qui lui adhè-



Fig. 62. — L'opération est terminée. Un drain est placé dans l'hépatique et la plaie du canal est rétrécie par des points au catgut. Le fil le plus inférieur fixe en même temps le drain. Quelques sutures complémentaires permettent de recouvrir de séreuse la fossette de la vésicule.

rent, en général le côlon transverse ; suivez la face inférieure du foie, en vous guidant sur l'encoche du bord antérieur et, dans la profondeur, vous découvrirez

une vésicule souvent atrophiée, dure, reconnaissable à sa teinte blanc jaunâtre.

Au-dessous des adhérences du côlon transverse, on trouve parfois des adhérences du foie avec le duodénum. L'angle duodénal, attiré en haut, adhère aux organes du hile et les masque : *il n'y a plus, dans ce cas, de portion sus-duodénale du cholédoque*. Pour la faire apparaître, décollez prudemment le duodénum et abaissez-le, et vous mettrez en évidence le cystique et le segment le plus élevé du cholédoque.

4. *Technique de la cholédocotomie*. — Respectant pour l'instant la vésicule, et se contentant de la ponctionner si elle est trop distendue, suivez le cystique de de la vésicule vers le confluent hépato-cystique et le cholédoque. Abaissant l'angle droit du duodénum, explorez le cholédoque. Quelquefois on y sent un calcul. Faites-le remonter jusqu'au confluent et là, sur le calcul immobilisé, incisez verticalement le cholédoque sur un centimètre et demi à deux centimètres.

S'il n'y a pas la saillie d'un calcul pour faciliter l'ouverture du cholédoque, incisez au bistouri, tenu à main levée, la paroi antérieure du conduit (fig. 60). Dès que le cholédoque sera incisé, un flot de bile fera irruption dans la plaie.

5. *L'exploration intérieure des voies biliaires principales* doit alors être pratiquée à l'aide d'une bougie en gomme, d'un explorateur métallique ou d'un stylet.

L'exploration doit se faire dans les deux sens : de bas en haut, vers le hile du foie ; de haut en bas, vers le duodénum (fig. 61). Elle doit être conduite avec beaucoup de douceur, pour que la main qui explore recueille distinctement toutes les sensations perçues par l'extrémité de l'explorateur. Au moindre arrêt, au plus léger contact, immobilisez l'explorateur et, avec la main gauche, entre le pouce et l'index, explorez extérieurement les voies biliaires, suivez l'instrument métallique jusqu'à son extrémité et constatez la nature de l'obstacle. Les calculs rencontrés seront peu à peu repoussés vers l'incision cholédocienne. L'exploration s'étendra jusqu'au hile en haut, en bas jusqu'à l'ampoule de Vater où la palpation sera facilitée par le décollement duodéno-pancréatique.

Si le drainage peut être fait à l'aide d'un drain 20 à 25, on terminera par une *cholécystectomie* faite de bas en haut[1].

7. *Drainage*. — Après ligature du cystique au ras du cholédoque, on draine le canal en y introduisant, de bas en haut, un drain 15 qui devra y pénétrer de plusieurs centimètres. S'il est nécessaire, on agrandira l'incision du cholédoque et on suturera ensuite partiellement par-dessus le drain (fig. 62). Ce drainage est accompagné de tamponnement à la gaze.

1. Voir : Cholécystectomie d'arrière en avant (n° 29).

24. — De la cholécystectomie dans la lithiase et les infections biliaires. Technique et résultats. — *Journal de Chirurgie*, 15 juillet 1911, t. VII, page 1.

J'étudiais les *résultats de 43 interventions* que j'avais pratiquées sur les voies biliaires, depuis le Congrès de Chirurgie de 1908. Sur mes 43 opérés, je comptais 2 morts, soit une mortalité globale de 4,6 pour 100.

Sur ces 43 malades présentant des accidents de lithiase ou d'infection des voies biliaires, j'ai pratiqué :

27 fois la *cholécystectomie totale d'emblée* avec fermeture du cystique et drainage au contact du moignon; dans 4 cas, j'ai procédé, en outre, à l'ablation de l'appendice.

7 fois, la *cholécystectomie complémentaire* après drainage de l'hépatique;

2 fois le drainage de l'hépatique sans cholécystectomie;

1 fois, la cholécystectomie partielle;

4 fois, la cholécystostomie pour accidents infectieux très graves;

2 fois, la cholédocotomie trans-duodénale.

De ce tableau et de la lecture du résumé des observations, découlent les indications respectives de la cholécystectomie et de la cholécystostomie : la cholécystectomie est l'opération de choix, soit comme opération principale, soit comme complément du drainage de l'hépatique; la cholécystostomie ne vit que des contre-indications de la précédente et doit surtout être faite dans les cas de grande infection, ou chez des malades très affaiblis, ou comme opération d'attente.

25. — **I. Les artères de la vésicule et la cholécystectomie** (Avec M. Desmarest). — **II. Sur une série de 25 cholécystectomies pour lithiase des voies biliaires.** (Rapport de M. H. Hartmann à la Société de Chirurgie de Paris). — *Bulletins et Mémoires*. Séance du 4 janvier 1911, page 15.

1° *Anatomie de l'artère cystique*. — Nous séparons deux types :

L'*artère cystique courte* (*de moins de* 2 cm. 5) rencontrée 18 fois sur 24 dissections, se rapproche du type classique, à origine haute; elle se détache de la branche droite de l'hépatique à son entrée dans le hile. Elle atteint toujours la vésicule au niveau de son col et est en rapport avec la face supérieure, hépatique, de la vésicule. La traction sur le cystique tend toujours l'artère dans son méso.

Les artères cystiques longues (fig. 65 à 69, 7 fois sur 25 cas) mesurent de 4 à

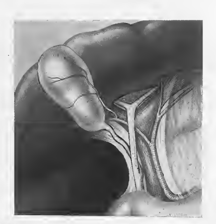


Fig. 63. — Disposition normale de l'artère cystique qui se détache de la branche droite de l'artère hépatique avant sa pénétration dans le hile et qui longue de 1 centimètre, fort grêle, aborde le flanc gauche de la vésicule à 2 centimètres de l'origine du cystique (à noter la disposition fort intéressante du canal cystique, s'ouvrant sur le bord gauche du canal hépatique dont il croise la face postérieure).



Fig. 64. — L'artère cystique se détache de la grosse branche droite de l'artère hépatique au point où cette dernière se bifurque. On la voit assez courte (2 cent. 5 environ) mais relativement volumineuse, croiser la face antérieure du canal hépatique un peu au-dessous de son origine. Elle chemine un peu oblique en bas, vers le col de la vésicule, n'ayant aucun rapport avec le canal cystique très obliquement descendant (les conduits biliaires sur cette pièce n'étaient pas injectés).

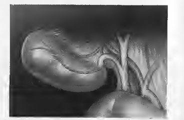


Fig. 65. — De la branche droite de l'artère hépatique naissent par un tronc très court deux branches cystiques (à noter les rapports de la branche inferieure avec le canal cystique).

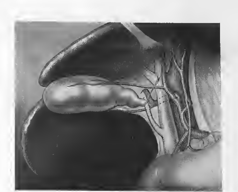


Fig. 66. — Des deux branches de l'artère hépatique droite bifurquée en une branche suivant le bord gauche du canal hépatique et une branche croisant la face postérieure de ce canal naissent deux artères cystiques. L'artère cystique, destinée à la face inférieure de la vésicule longue de 6 centimètres, croise la face antérieure du canal hépatique un peu au-dessous de sa bifurcation. L'artère cystique destinée à la face supérieure de la vésicule naît plus bas au point où la branche hépatique droite déjà bifurquée atteint le bord supérieur du canal cystique érigné pour montrer l'artère cystique croisant sa face postérieure et suivant à distance le col de la vésicule avant de disparaître sur sa face supérieure.

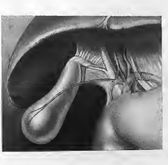


Fig. 67. — L'artère hépatique donne quatre branches dont trois destinées au foie et une gastro-duodénale. D'une branche hépatique allant au lobe gauche du foie se détache une artère cystique qui croise la face postérieure du canal hépatique sur le bord droit duquel elle se divise en deux branches beaucoup plus longues que le tronc d'origine gagnant les deux faces de la vésicule.



Fig. 68. — L'artère cystique se détache de l'artère gastro-duodénale qui continue directement l'artère hépatique. De cette artère gastro-duodénale naissent tout d'abord un petit tronc donnant une artère hépatique gauche grêle et une artère pylorique. Puis par un tronc commun se détachent une artère hépatique ascendante, une artère pancréatique descendante et l'artère cystique grêle, longue de 4 centimètres, naissant devant le cholédoque et atteignant la vésicule 2 centimètres au-dessous de l'orifice cystique.

6 centimètres. Leurs rapports avec les voies biliaires varient, mais toujours elles atteignent la vésicule au niveau de son col.

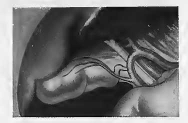


Fig. 69. — Artère cystique naissant de l'artère gastro-duodénale longue de 5 centimètres et assez volumineuse.

2° *La ligature de l'artère cystique dans la cholécystectomie* doit être faite séparément de celle du cystique.

Ensuite nous exposons la technique de la cholécystectomie d'arrière en avant.

26. — **De l'incision transversale dans les opérations sur la vésicule et les voies biliaires.** — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 2 octobre 1912, page 1174.

L'incision ondulée de Kehr ne respecte pas l'innervation du muscle grand droit, d'où éventrations possibles. Nous lui préférons maintenant l'incision transversale de Sprengel dans sa modalité basse, à trois travers de doigt au-dessus de la ligne ombilicale. Le prolongement en petit crochet externe est surtout utile pour drainer.

Pour augmenter le jour, il vaut mieux prolonger l'incision en dedans, en mordant sur le droit du côté opposé.

Nous suturons la paroi par plans séparés, péritoine et feuillet postérieur de la gaine, muscle, feuillet antérieur de la gaine, peau. L'hémostase de l'épigastrique est facile.

27. — **De la cholécystite dans ses rapports avec les lésions du duodénum.** — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 30 octobre 1912, page 1245.

28. — **De la cholécystectomie d'arrière en avant.** (Avec M. DESMAREST.) — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 5 mars 1915, page 374.

29. — **De la cholécystectomie d'arrière en avant.** (Avec M. DESMAREST.) — *Presse médicale*, 1915, n° 22, page 205.

Nous avions à ce moment, à notre actif, une série de 32 cholécystectomies pour lithiase vésiculaire, cholécystectomies exécutées par section première du

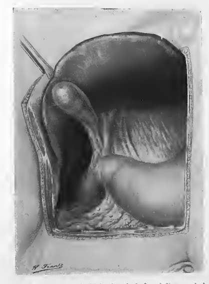


Fig. 70. — Aspect des voies biliaires après libération de la face inférieure de la vésicule. Le canal cystique, dont la partie toute terminale est très souvent saine, chemine, presque vertical, parallèlement au cholédoque. Pour découvrir *directement* le cholédoque, le plus simple est d'aller au duodénum et d'abaisser son angle.

cystique et décollement d arrière en avant, et nous pouvons, avec ces documents

personnels, préciser certains détails importants de la technique et mieux formuler *les indications et les contre-indications* de ce procédé de cholécystectomie.

Nous pensons que, même dans les cas *difficiles*, il faut essayer de l'exécuter, ce qui facilite singulièrement la cholécystectomie, et ce qui est rendu possible, même dans ces cas, grâce à ce fait, qui n'a pas été assez mis en relief et sur lequel nous reviendrons plus loin : *l'intégrité très fréquente de la portion toute terminale du canal cystique*.

Éliminant les cas très rares (3 fois sur 150 opérations portant sur les voies biliaires) où l'ancienneté des lésions empêche de faire la cholécystectomie, nous nous placerons en face d'un cas de gravité moyenne ; les adhérences ayant pu être libérées, le chirurgien a sous les yeux la face inférieure de la vésicule et le cystique.

Il peut employer trois procédés de cholécystectomie :

A. L'ouverture de la vésicule avec section de proche en proche de sa face inférieure et du canal cystique. — Ce n'est qu'un procédé d'exception. Il est commode, dans le cas de vésicule très atrophiée, pour arriver jusqu'à l'extrémité terminale du cystique et permettre d'y déloger un calcul enclavé, mais ce n'est qu'un pis aller. On doit aujourd'hui s'efforcer d'enlever la vésicule et le cystique dans leur totalité.

B. La cholécystectomie classique, en décollant la vésicule de son fond vers le cystique. — C'est un bon procédé, mais nous lui préférons le troisième et voici pourquoi :

Dans la cholécystectomie par libération première du fond, il faut parfois, pour trouver le plan de clivage entre la face supérieure de la vésicule et le tissu hépatique, amorcer le travail de décollement au bistouri ou au ciseau, et, craignant d'ouvrir la vésicule, le chirurgien a tendance à pénétrer dans le tissu hépatique.

Il en résulte, à la fin de l'opération, au niveau du lit de la vésicule, une surface hépatique moins nette, moins lisse, plus suintante qu'après la cholécystectomie rétrograde.

En décollant la vésicule de son fond vers le cystique, on attaque les artères vésiculaires quand elles sont déjà ramifiées ; la même artère sera sectionnée plusieurs fois, alors qu'il serait beaucoup plus simple de s'adresser tout d'abord aux troncs principaux.

Enfin, dernière objection, le décollement étant achevé, si l'on vient à tirer fortement sur la vésicule et le cystique, *on amène* et *on coude* la voie biliaire principale et la section du cystique court risque d'entamer celle-ci.

C. La cholécystectomie d'arrière en avant, avec section première du cystique et décollement du col vers le fond — C'est pour nous le procédé de choix, toutes les fois qu'il est possible. Et il est possible, à la condition de pouvoir, dès le début de l'opération, comme acte préliminaire, *reconnaître, isoler* et *couper* le cystique à son abouchement dans le cholédoque.

Chez l'homme gras, à base thoracique évasée, à foie non abaissé, à petite vésicule, le procédé est parfois inapplicable. Chez la femme, surtout chez la femme maigre, avec foie abaissé et luxable en partie au dehors, si la vésicule n'est pas trop atrophiée, alors la cholécystectomie rétrograde devient des plus simples

Technique. — 1° *Découverte, isolement, ligature et section du canal cystique.*



Fig. 71. — La partie toute terminale du cystique, bien souvent saine, a été isolée et dénudée à la manière d'une artère. Une aiguille, armée d'un catgut, est passée au-dessous d'elle, ce qui permettra de lier le cystique, puis de le couper au ras du cholédoque.

Nous pensons que bien souvent, quand le pédicule hépatique est libre, le

plus simple est d'*aller directement* au cholédoque. Pour faciliter cette découverte *directe* du cholédoque, l'*aide abaisse l'angle du duodénum*, et immédiatement au-dessus de cet angle, dévoilé par quelques vaisseaux ascendants partis du duodénum, se voit le cholédoque. On le reconnaît parfois à son volume, — il peut atteindre le volume du pouce et au delà, — mais surtout *à sa coloration blanc grisâtre* et à sa direction.

Le péritoine, très mince, est facilement déchiré d'un coup de doigt recouvert d'une compresse; mais le cystique n'apparaît pas d'emblée. Pour découvrir le cystique, il faut inciser au bistouri la lame péritonéale qui s'accroche au côté

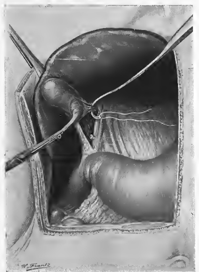


Fig. 72. — Le cystique est libéré d'arrière en avant et, par cette manœuvre, on tend le pédicule vasculaire qu'il est alors facile de lier.

externe du cholédoque à la manière d'une voile sur le mât d'un navire; cette lame, c'est la partie la plus basse du méso-cyste.

Avec la sonde cannelée, cherchez, en manœuvrant à petits coups et en vous

tenant tout contre le bord droit du cholédoque, un cordon jaunâtre à parois

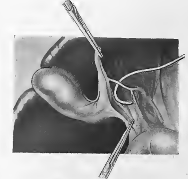


Fig. 73. — Cholécystectomie d'arrière en avant. Ligature d'une artère cystique unique.

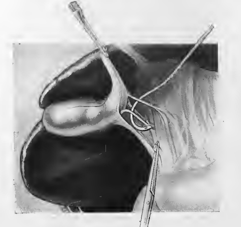


Fig. 74. — Cholécystectomie d'arrière en avant. Ligature d'artères cystiques doubles.

épaisses, à direction presque verticale, que viendra, dans ses mouvements de

va-et-vient, accrocher votre sonde cannelée manœuvrée avec beaucoup de

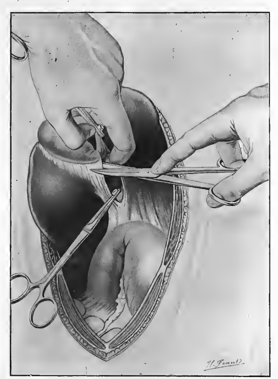


Fig. 75. — Après section première du cystique, la vésicule, tenue dans la main gauche du chirurgien, est décollée d'arrière en avant grâce à l'index qui *travaille* entre la face profonde de la vésicule et la surface hépatique. La main droite, armée de ciseaux, sectionne le méso-cyste et l'opérateur a soin de conserver le plus de séreuse possible pour permettre, à la fin de l'intervention, un drainage sous-séreux.

légèreté. Quand vous aurez reconnu le canal cystique, isolez-le complètement comme on le fait pour une artère et passez au-dessous de lui une aiguille de Des-

champs, armée d'un catgut. Sectionnez le canal entre la ligature (voy. fig 75) et

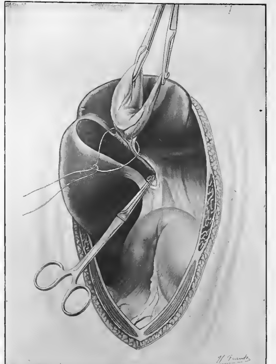


Fig. 76. — La cholécystectomie d'arrière en avant n'a pas été possible; force a été d'attaquer la vésicule par son fond et de la libérer d'avant en arrière. Avant que cette libération ne soit tout à fait achevée et grâce au jeu qu'elle a permis d'obtenir, il est parfois possible de terminer *d'arrière en avant*, après section du cystique. La vésicule, ainsi libérée dans les deux sens, ne tient plus, après section du feuillet péritonéal *inférieur*, que par sa partie moyenne qui reçoit les vaisseaux, et rien n'est plus aisé que de jeter une *unique ligature* sur le pédicule vasculaire.

une pince de Kocher et une gouttelette de bile vous démontrera que c'est bien le cystique que vous venez de lier et de couper.

Deux fois sur trois cette manœuvre est facile : elle est la clef de la cholécystectomie rétrograde.

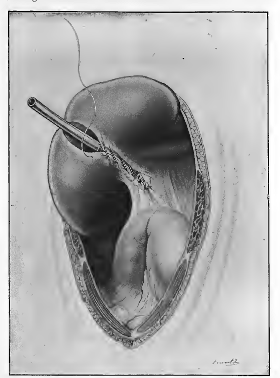


Fig. 77. — La cholécystectomie est terminée et la suture du péritoine de la vésicule permet d'établir un drainage sous-séreux.

2° *Décollement du canal cystique d'arrière en avant.*

3° *Ligature du pédicule vasculaire.* — En tirant sur le cystique, vous allez ainsi tendre toutes les artères qui le longeaient de plus ou moins près pour aller

gagner la vésicule. Et, quel que soit le type anatomique d'artère devant lequel vous vous trouvez, quelles que soient les variétés d'origine, de direction et de situation, vous élongez par cette traction et vous mettez en relief les artères et vous n'aurez plus qu'à les prendre dans une pince ou à jeter autour d'elles un solide catgut, pour être assuré de pratiquer une hémostase complète de toutes les branches artérielles.

4° *Décollement de la vésicule.* — La pince qui tient le cystique est alors saisie,

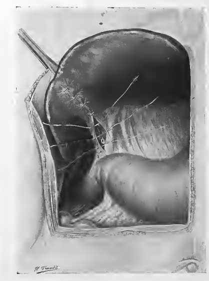


Fig. 78. — La cholécystectomie est achevée et la suture du péritoine permettra d'enfouir le moignon du cystique et de se passer de tout drainage.

ainsi que la vésicule elle-même, dans la main gauche du chirurgien, pendant que l'index de cette main travaille à la libération d'arrière en avant de la vésicule et que la droite, armée de ciseaux, collabore à cette manœuvre de décollement en sectionnant les lames du méso de la vésicule.

Ce temps de décollement est très rapide, il se fait fatalement au niveau du bon plan de clivage et il est beaucoup moins hémorragique que lorsqu'on pro-

cède du fond vers le col. Il permet, en outre, de conserver assez de péritoine pour pratiquer une ablation en partie sous-séreuse, d'où drainage et réparation plus aisés.

Nous avions pratiqué avec succès, à cette époque et suivant cette technique, 32 ablations de la vésicule.

30. — **De la duodénotomie dans la lithiase du cholédoque.** — *Journal de Chirurgie*, Paris, Novembre 1913, p. 533.



Fig. 79. — Après décollement duodéno-pancréatique, la main gauche du chirurgien extériorise et immobilise la deuxième portion du duodénum. Celui-ci est ouvert *transversalement* et l'ampoule est mise en évidence par la saillie du calcul.

J'avais eu occasion de pratiquer six fois la duodénotomie, dans des cas de lithiase du cholédoque où il m'eût été bien difficile, pour ne pas dire impossible,

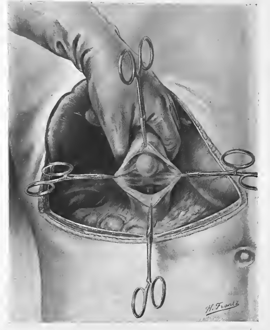


Fig. 80. — La papille est incisée verticalement, ce qui est presque toujours nécessaire pour extraire le calcul.

d'extraire d'autre manière le ou les calculs logés dans l'ampoule de Vater ou même dans la voie biliaire principale. C'est d'après ces cas personnels que j'avais écrit cette courte note.

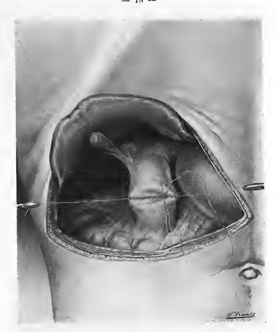


Fig. 81. — Suture du duodénum au moyen d'un surjet *total* et d'un surjet *séro-séreux*. Il est parfois utile d'adjoindre un second surjet séro-séreux.

31. — **Présentation de radiographies d'un calcul de la vésicule biliaire.** — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie* (Séance du 11 février 1914, p. 206).

32. — **Vésicule ou duodénum?** — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie*, (Séance du 18 février 1914, p. 248).

33. — **Syndrome vésiculo-duodénal. Cholécystite ancienne et péricholécystite avec fistule entre la vésicule et le duodénum.** — (Avec

M. Enriquez.) — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie*, Séance du 25 février 1914, p. 282).

La lésion avait été diagnostiquée grâce à la radioscopie, qui montrait une fixité de l'angle droit du colon adhérent au foie et une stase limitée dans la deuxième portion du duodénum.

Cholécystectomie et suture du duodénum. Guérison rapide.

54. — **Présentation d'un énorme calcul radiaire de la vésicule.** — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie*, 1914, p. 541.

CHAPITRE IV

CHIRURGIE DE L'APPAREIL GÉNITO-URINAIRE GLANDE MAMMAIRE

35. — **Étude sur les pyonéphroses.** — *Thèse de doctorat*, Paris 1900.

Deux voies sont ouvertes à l'infection pour pénétrer jusqu'au niveau du rein : la voie ascendante ou urétérale, la voie descendante ou circulatoire.

L'infection ascendante est aujourd'hui universellement admise et nettement déterminée.

L'infection par la voie descendante ou circulatoire, regardée comme exceptionnelle pendant bien longtemps, tend à prendre l'importance qu'elle mérite avec les travaux de Bouchard, de Reblaud, de Bonneau, de Bazy, d'Albarran, de Rovsing.

A ces deux pathogénies correspondent deux catégories de malades, deux groupes de lésions.

Dans *le premier groupe* se rangent les lésions rénales par infection ascendante, lésions des urinaires infectés. Vessie, uretère, rein sont malades. La pyélonéphrite, lésion ultime, ne réclame point d'intervention sanglante.

Mais dans le second groupe, celui des pyonéphroses par infection descendante, *les voies d'excrétion, y compris l'uretère, sont souvent intactes et le traitement doit être chirurgical* et *résolument conservateur*.

C'est l'étude de ce deuxième ordre de faits qui est l'objet de ce travail, divisé en trois parties :

Le premier chapitre est consacré à la formation des poches rénales suppurées : c'est la pathogénie des pyonéphroses.

Les lésions macroscopiques des reins en rétention suppurée et surtout les déductions opératoires qui en découlent; les lésions histologiques du rein malade et du rein soit-disant sain ; la valeur fonctionnelle des poches rénales

suppurées, c'est-à-dire la physiologie pathologique des reins en rétention septique, forment *le second chapitre.*

Au troisième chapitre correspond la thérapeutique des pyonéphroses, c'est-à-dire les différents moyens permettant d'appliquer au rein la méthode conservatrice.

Chapitre I. — Pathogénie.

I. *Point de départ de l'infection.* — Pour étudier le point de départ de l'infection par voie sanguine, il faut examiner les cas où l'appareil urinaire, et en particulier la vessie, est absolument indemne. Ainsi le point de départ peut être retrouvé :

a) *Dans l'appareil intestinal* : les expériences de Posner, les observations de Baginsky, Rovsing, Finkelstein ont montré qu'à la suite d'occlusion de l'orifice anal chez l'animal, d'infections intestinales chez l'homme, le *bacterium coli* surtout, le *bacille d'Eberth* rarement, sont éliminés par les reins et y provoquent des pyélo-néphrites.

b) *Dans l'appareil génital.*

c) *Dans une affection générale.*

II. *Voie suivie par les agents microbiens.* — Les micro-organismes injectés dans le sang s'éliminent par le rein, puis tombent dans le bassinet.

On peut aussi admettre le passage direct de l'intestin au rein par les anastomoses vasculaires qui existent entre le système colique et le système rénal.

Mais expérimentalement, il faut de plus provoquer artificiellement la rétention d'urine.

Quelles sont les causes qui pathologiquement, à côté de la cause déterminante microbienne, favorisent l'infection rénale?

III. *Causes qui localisent l'infection au niveau du rein.* — Elles sont diverses :

a) *Hydronéphroses.* — Nous avons pu, chez l'animal, provoquer par ligature de la verge, une autre fois par injection intraveineuse de colibacilles, l'infection d'hydronéphroses aseptiques créées par ligature de l'uretère.

Cliniquement, le fait est fréquemment noté, en particulier chez les femmes enceintes mortes d'accidents d infection puerpérale.

La rétention joue, au niveau du rein, par rapport à l'infection, le même rôle qu'elle remplit pour la vessie ; elle crée un milieu favorable.

b) *La lithiase rénale primitive*, qui reste souvent aseptique, souvent aussi crée un milieu favorable à la culture des micro-organismes, soit en causant une rétention rénale, soit en lésant la muqueuse du bassinet.

Si des microbes amenés par le sang viennent à traverser le rein, il y aura de grandes chances pour qu'il en résulte une infection.

c) *Néoplasmes du bassinet.*

b) *Traumatismes* rénaux.

Pour *reproduire expérimentalement* des pyonéphroses, j'ai, soit infecté le bassinet après ligature de l'uretère, soit infecté par voie circulatoire un rein mis en état de rétention aseptique par ligature de l'uretère.

J'ai pu conclure que la production expérimentale d'une pyonéphrose exige deux conditions essentielles : un obstacle urétéral, une infection atténuée.

Chapitre II. — Anatomie pathologique.

1° *Les lésions de la vessie et de l'uretère manquent* dans les pyonéphroses par infection descendante.

Quant à l'infection secondaire de la vessie, par le passage du pus rénal, nous ne l'avons pas rencontrée.

2° *Les lésions primordiales* sont celles des reins et de l'uretère.

A. Poche pyélo-rénale. — Habituellement, les poches suppurées intra-rénales sont multiples. Si l'on se place au point de vue thérapeutique, il devient très intéressant de rechercher si toute pyonéphrose a forcément, dès son apparition, une série de loges suppurées, ou si, le début ayant lieu par une poche unique, ce n'est pas par les progrès de l'évolution que se forment les poches secondaires.

Sur nos pièces expérimentales, nous avons pu, en sacrifiant les animaux à des intervalles donnés, suivre pas à pas la marche des lésions. Plus la lésion est ancienne, plus il y a de chances pour que les poches soient multiples. D'où la conclusion thérapeutique : opérer dès le début les rétentions suppurées du rein.

Tantôt le bassinet seul est dilaté ; tantôt la poche est seulement rénale ; tantôt enfin il y a à la fois dilatation du bassinet et du rein, c'est-à-dire poche pyélo-rénale.

Ces dispositions différentes correspondent à une marche différente de l'infection.

Dans les suppurations rénales que l'on opère, le fait essentiel et constant, c'est la poche pyélo-rénale. Et la preuve que le pus s'est logé dans le rein distendu, refoulé et aminci, c'est que l'épaisseur du tissu rénal à traverser dans la néphrostomie pour pyonéphrose est toujours très faible. Chez les prostatiques, au contraire, lorsqu'il existe de la pyélo-néphrite, il n'est pas rare de trouver une dilatation énorme du bassinet et un rein petit et sclérosé. En somme, *la*

dilatation portant à la fois sur le rein et le bassinet, la poche pyélo-rénale, paraît être la conséquence de l'infection descendante. Dans les infections ascendantes, on trouve plutôt des reins petits et sclérosés, avec le bassinet distendu et rempli de pus.

L'ouverture du rein permet, au cours même de l'opération, de juger de l'épaisseur du tissu rénal conservé et approximativement d'en déduire la valeur du rein. Malheureusement elle conduit toujours à juger trop sévèrement de l'état de destruction de la glande. Même lorsque le rein paraît très altéré, on ne peut se prononcer qu'aprés plusieurs jours ; lorsque l'ouverture du rein aura fait cesser la mise en tension, on verra la sécrétion reprendre peu à peu et c'est seulement la valeur chimique du produit sécrété qui permettra de conclure de la valeur de l'organe.

L'état anatomique de l'uretère est d'une importance capitale dans le traitement des pyonéphroses.

Si l'uretère est resté perméable, on sera en droit non seulement de conserver le rein, mais de rechercher la fermeture de la fistule lombaire. C'est une notion de pathologie générale qui s'applique à tous les organes glandulaires pourvus d'un canal excréteur, qu'il s'agisse du foie ou du rein.

Et c'est pourquoi la division des pyonéphroses en *pyonéphroses sans cystite* et *pyonéphroses avec cystite* est si importante. Dans les infections ascendantes, l'uretère est habituellement malade. Il est au contraire intact dans les infections descendantes, ou s'il est lésé, c'est seulement tout à fait en haut, dans son segment rénal. Dans nos 10 cas personnels, l'obstacle siégeait neuf fois en ce point et une fois seulement au niveau du point où l'uretère croise le détroit supérieur.

Le point d'abouchement de l'uretère dans la poche pyélo-rénale se fait à un niveau tel que toujours il reste au-dessous de lui une sorte de *cuvette*. L'uretère *ne s'abouche pas au point le plus déclive*, et en outre l'orifice de communication entre l'uretère et la poche est *toujours assez étroit*, quelquefois même fermé par une valvule, double circonstance défavorable pour le drainage de la poche.

La possibilité de lésions du rein opposé a toujours constitué l'argument le plus important contre la néphrectomie d'emblée dans les pyonéphroses. Ceux qui admettent toujours l'infection ascendante du rein, et par conséquent la constance des lésions vésicales, fournissent ainsi un argument de grande valeur contre la néphrectomie.

Grâce à l'existence de pyélites sans cystite, on aurait pu croire la question simplifiée. Amenée aux deux reins par la voie sanguine, l'infection ne s'est greffée que sur celui où elle a trouvé des conditions favorables, et on pouvait penser que l'autre rein était resté intact.

Nous avons particuliérement cherché à élucider ce point — l'état du rein

opposé — dans les infections descendantes. L'hypertrophie compensatrice, qui est pour ainsi dire constante dans l'hydronéphrose, nous a paru très peu marquée ou même manquer complètement dans les pyonéphroses.

Non seulement le rein opposé n'est pas hypertrophié, mais il est souvent même plus ou moins altéré. Ce sont des lésions irritatives de l'épithélium, dues sans doute à l'élimination des microbes et des toxines du rein malade. Et, dans ce cas, toute la question est de savoir si ce sont là des modifications définitives, ou si elles viendront au contraire à disparaître dès que le rein suppuré aura été ouvert et déversera son contenu directement au dehors. — Dans les deux hypothèses, l'existence de ces lésions plaide contre la néphrectomie primitive.

Valeur sécrétoire des poches pyélo-rénales. — On ne peut connaître la valeur fonctionnelle d'une poche suppurée pyélo-rénale que par l'analyse chimique du liquide qu'elle sécrète. La quantité d'urée éliminée par des poches rénales paraissant très détruites est souvent considérable et peut représenter le tiers ou le quart de la quantité totale d'urée en 24 heures.

En présence d'une lésion suppurée du rein, les chirurgiens cherchent, après avoir fait cesser les accidents de rétention, à rétablir l'organe dans son fonctionnement normal.

Le traitement de toute pyonéphrose exige donc deux temps : dans un premier temps, la néphrostomie ; dans un second temps, la restauration de l'uretère.

Toutes les fois qu'une cystite n'empêchera pas le cathétérisme urétéral, celui-ci devra renseigner sur :

1° L'état du rein opposé ;

2° La valeur fonctionnelle de la poche rénale ;

3° L'état de l'uretère.

Si ces renseignements manquent, il faudra toujours rejeter la néphrectomie primitive.

Même lorsque le cathétérisme aura démontré que la valeur fonctionnelle de la poche rénale est nulle et que le rein opposé est sain, il ne faudra pas se presser. Lorsque le rein ne sera plus en tension, il pourra reprendre une valeur sécrétoire que rien ne faisait prévoir.

La néphrostomie, opération immédiate de choix pour assurer le drainage, devra être suivie d'*intervention secondaire* pour rétablir le drainage de la poche vers la vessie et supprimer la fistule lombaire.

Ces interventions secondaires propres à rétablir la voie urétérale sont : 1° la sonde urétérale à demeure ; 2° la section de l'éperon ; 3° la résection partielle du rein ; 4° le capitonnage de la poche ; 5° la transplantation de l'uretère ; 6° l'anastomose latérale de l'uretère à la poche.

1° *Sonde urétérale à demeure.* — C'est un excellent moyen à associer aux

autres interventions. Seul, il est la plupart du temps, insuffisant à amener la guérison.

2° *Section de l'éperon.* — Opération rarement indiquée, car elle exige une condition essentielle et peu fréquente : la perméabilité et l'intégrité du segment rénal de l'uretère.



Fig. 82. — Longue incision courbe lombo-abdominale.

3° *Résection partielle du rein.* — Pour remplir son but, mettre à niveau le fond de la *cuvette* rénale et l'orifice de l'uretère, cette opération exigerait le sacrifice de la moitié du rein, quelquefois même de ses deux tiers inférieurs. Elle est indiquée comme complément d'une autre intervention.

4° *Capitonnage de la poche.* — Cette opération poursuit le même but que la résection partielle, mais sans sacrifier une partie de l'organe.

5° *Transplantation de l'uretère.* — Opération pratiquée par Küster; elle consiste dans la section de l'uretère au-dessous du rein et dans son implantation sur la poche rénale.

6° *Anastomose latérale de l'uretère à la poche.* — C'est cette dernière opération, pratiquée par M. Albarran, que nous avons spécialement étudiée.

La technique de cette opération est la suivante.

Incision cutanée. — L'incision cutanée doit permettre d'aborder largement le rein et l'uretère. L'incision de choix paraît être la *longue incision courbe lombo-abdominale.* La portion lombaire de l'incision permet d'aborder et d'isoler le rein ; la portion abdominale a pour but la recherche et l'isolement de l'uretère. Dans son ensemble, l'incision est menée plus ou moins bas, suivant les besoins.

Découverte et isolement du rein. — *Ouverture large du rein.* — On isole avec un soin tout particulier le pôle inférieur du rein, puisque c'est à ce niveau que sera pratiquée l'anastomose.

Découverte et isolement de l'uretère. — Ce temps peut être facilité par la mise d'une sonde à demeure dans l'uretère.

Urétérotomie. — On fait sur le bord externe de l'uretère une incision longitudinale de 12 millimètres.

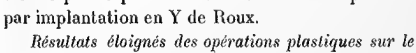
Ouverture du rein. — On la pratique au point le plus déclive et le *plus mince* et sur la même étendue (12 millimètres).

Suture des deux bouches. — C'est une suture à points séparés, faite avec de la soie. On suture d'abord la lèvre postérieure de la bouche rénale à la lèvre postérieure de la bouche urétérale, on met une sonde à demeure et on termine par la suture des lèvres antérieures.



Fig. 85. — Suture de la lèvre postérieure.

Valeur relative des différents procédés. — C'est l'anastomose latérale qui paraît être l'opération de choix. La transplantation de l'uretère répond aux mêmes indications et procure les mêmes résultats, mais son exécution est plus délicate. Il y a entre l'anastomose latérale et la transplantation la même différence de technique qu'entre la gastro-entérostomie par le procédé de Wœlfler et le procédé par implantation en Y de Roux.



Résultats éloignés des opérations plastiques sur le rein et l'uretère. — De telles opérations sont relativement rares. Dans notre travail, nous en relatons 9 avec 8 succès opératoires et 1 mort.

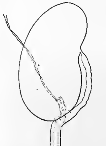


Fig. 84. — Opération terminée. Sonde à demeure.

Ces 8 cas se répartissent ainsi :

1 cas avec sonde urétérale à demeure et ablation du trajet fistuleux;

1 cas avec simple dilatation de l'uretère;

1 cas avec section de l'éperon;

5 cas avec anastomose latérale.

Sur ces 8 cas, nous comptons 1 seul échec et 7 succès, avec guérison depuis 24 mois, 18 mois, 12 mois.

Après avoir relaté nos expériences (11 expériences sur des chiens et des lapins chez lesquels nous avons provoqué des pyonéphroses par ligatures urétériques et infections sanguines microbiennes), nous donnions 25 observations de pyonéphroses avec ou sans réimplantations de l'uretère ou anastomoses uretérorénales.

En résumé, l'infection rénale se fait le plus souvent par voie circulatoire, sauf chez les vieux urinaires où elle est rarement d'ordre chirurgical.

Le rein normal laisse passer les microbes qui ne s'y fixent qu'à la faveur de rétention rénale ou de lésions traumatiques du bassinet.

L'intégrité de la vessie et de l'uretère dans les infections par voie descendante commande un traitement chirurgical conservateur : drainage par la néphrostomie.

Rétablissement ultérieur de la voie d'écoulement urétérale par anastomose latérale, au fond de la poche rénale, après section de l'éperon.

56. — **Traitement des rétentions rénales.** — *Revue de Chirurgie*, Paris, 1900, t. I, p. 335.

Après avoir défini ce qu'on doit entendre par *rétention rénale* et la façon de la déceler par le cathétérisme urétéral et par la clinique, nous avons étudié les raisons qui commandent l'intervention chirurgicale :

1° *L'augmentation progressive et totale de la rétention.* — La rétention rénale n'a aucune tendance à diminuer spontanément, témoin une malade chez laquelle, pendant douze mois, l'évacuation du résidu du rein fut pratiquée régulièrement tous les deux jours, au moyen du cathétérisme de l'uretère. Au début, la rétention des vingt-quatre heures atteignait 80, 90, 100 gr. au maximum. Après douze mois, elle atteignait 200, 250 et même parfois 300 grammes;

2° *La destruction de plus en plus marquée du tissu du rein*;

3° *L'infection de la rétention*, qui a bien des chances d'être produite par apport circulatoire;

4° *Les lésions du rein opposé.*

Toutes ces raisons plaident en faveur d'une intervention *précoce*. Il est important d'insister particulièrement sur la nécessité d'opérer en deux temps : la néphrostomie permet à la poche de revenir en partie sur elle-même et facilite la *désinfection* des tissus. Plus tard, on rétablira la voie urétérale par une opération plastique appropriée.

57. — **De l'anastomose latérale de l'uretère.** — *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, Paris, 1900, p. 375.

58. — **Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique du rein mobile.** —*Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, 5e série, t. XI, 1897, p. 216. (Avec M. Glantenay.)

39. — **Lithotritie chez un malade atteint de néoplasme infiltré de la vessie.** — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Paris, 1897, p. 1322.

40. — **Fibrome utérin pesant 20 livres, enlevé par hystérectomie abdominale supra-vaginale. Guérison.** — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*. 6e série, t. II, juin 1900, p. 575.

41. — **Salpingo-ovarite à pédicule tordu. Laparotomie. Guérison.** — *Annales de gynécologie et d'obstétrique*, Paris, 1899, t. II, p. 21. (Avec M. Reymond.)

Dans ce travail, nous relations un cas de salpingo-ovarite à pédicule tordu, opéré dans le service du professeur Terrier. C'était le quinzième cas publié au moment où parut notre travail.

Le début avait été brusque, simulant une crise d'occlusion intestinale. Le pédicule de la tumeur, développée aux dépens de la trompe gauche, était tordu sur lui-même à 2 centimètres de l'utérus. L'ovaire faisait partie de la tumeur. Comme dans la plupart des cas publiés, le contenu de la poche était stérile.

Dans ce cas, les lésions ont été surprises très peu de temps (vingt heures) après la torsion. Celle-ci était même si récente qu'il n'existait encore aucune adhérence.

42. — **Péritonite mortelle par irruption dans le péritoine, à travers l'ostium abdominale, du contenu d'une salpingite suppurée, chez une femme enceinte de trois mois.** — *Annales de gynécologie et d'obstétrique*, Paris, 1900, t. II, p. 512. (Avec M. Mouchotte.)

Il s'agissait, dans ce travail, d'une complication relativement rare des salpingites suppurées : l'évacuation du contenu purulent à travers l'orifice abdominal de la trompe. L'intérêt de notre cas était encore augmenté de ce fait que la complication était survenue au cours de la grossesse.

On peut se demander pourquoi, dans ce cas, l'orifice abdominal ne s'est pas oblitéré, comme il est de règle dans les salpingites suppurées, et si là grossesse n'est pas pour quelque chose dans cette anomalie.

Si l'on étudie le mécanisme de la fermeture de l'orifice abdominal, on voit

qu'il s'effectue suivant plusieurs modes. Tantôt la fermeture s'opère par accolement des franges du pavillon, soit par accolement des faces muqueuses des franges, soit par rétraction des franges et accolement consécutif de leur face péritonéale. Mais bien souvent, au cours des laparotomies, on constate, après destruction des adhérences, que la trompe est restée perméable au niveau de son orifice abdominal, et que l'oblitération est obtenue par l'accolement du pavillon aux organes voisins, ceux-ci formant bouchon.

Pour que l'orifice abdominal conserve sa perméabilité, il faut que la rapidité d'évolution de la salpingite ne laisse pas au pavillon le temps de contracter des adhérences avec les organes voisins, ou bien encore que la trompe soit dans une situation anatomique telle qu'elle ait peu de chances de contracter ces adhérences. Dans notre cas, cette double condition semble être réalisée : poussée inflammatoire aiguë et traction de la trompe par l'utérus gravide.

43. — **Observation d'hystérectomie abdominale totale pour septicémie puerpérale, avec guérison.** — In communication de M. le professeur Terrier. *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1901, p. 218.

44. — **De la prostatectomie périnéale.** — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Paris 1900, p. 35. (Avec M. R. Proust.)

Aujourd'hui où l'on tend à admettre que l'hypertrophie prostatique est non pas la manifestation d'une affection générale, mais une lésion *uniquement prostatique* au moins au début, le traitement chirurgical peut être tenté et il peut être utile de recourir à la prostatectomie.

Nous avons étudié sur le cadavre les procédés opératoires capables de supprimer l'obstacle prostatique.

C'est la *voie périnéale* qui nous avait paru, à cette époque éloignée, la plus propice pour arriver largement et commodément sur la prostate. Nous n'avons fait que modifier et régler le procédé opératoire de Dittel : il consiste à pratiquer une incision à concavité interne longeant le rectum, étendue du raphé périnéal à la pointe du coccyx; on pénètre dans le creux ischio-rectal, on libère le rectum, on le sépare de la prostate. Dès que celle-ci est suffisamment sous les yeux, on résèque les lobes de la glande; on réduit ainsi considérablement le volume de la prostate, sans ouvrir l'urèthre.

Nous avons pensé, au contraire, qu'il y avait avantage à ouvrir délibérément l'urèthre en faisant une véritable *hémisection prostatique*; hémisection qui permet de voir les causes véritables de la sténose uréthro-vésicale et de les supprimer.

Pour pouvoir pratiquer cette opération dans de bonnes conditions, nous

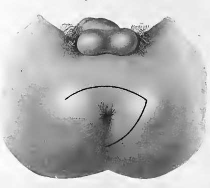


Fig. 85. — Tracé de l'incision cutanée.

employons une incision de taille pré-rectale combinée à un débridement latéro-rectal. Le rectum est isolé aussi haut que possible et sa rétropulsion met en évidence les faisceaux du releveur qu'il est commode d'échancrer. Dans leur écartement, on aperçoit la prostate.

On l'isole en la disséquant de très près, de façon à passer en dedans de la couche des plexus, en faisant une véritable décortication sous-capsulaire.

C'est à ce moment qu'on la fend totalement sur la ligne médiane jusqu'au niveau du cathéter uréthral. On place à droite et à gauche, sur chaque moitié de la glande, une pince à hystérectomie, et l'on entreprend la résection proprement dite.

L'opérateur ayant son index gauche dans l'urèthre, sépare tout d'abord le lobe droit tantôt en coupant, tantôt en décollant; lorsque ce lobe est complètement séparé de l'uréthre, il tient encore par son adhérence à la vessie en avant; en haut, par les vésicules séminales et les canaux déférents; par les pédicules vasculaires en arrière; l'isolement de la vessie peut se faire par simple décollement ou par résection dans les cas de bas-fond très marqué.

Le pédicule vésiculo-déférentiel est sectionné et lié. On procède de même

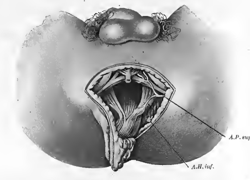


Fig. 86. — Le décollement du rectum est achevé. Entre les faisceaux du releveur on aperçoit la prostate.

pour le lobe gauche, et, après cette ablation, on n'a plus, pour reconstituer un

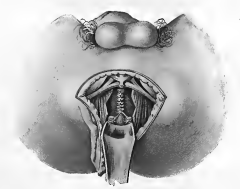


Fig. 87. — Le releveur a été échancré à droite et à gauche pour donner du jour. La prostatectomie est achevée; on aperçoit la suture uréthro-vésicale.

canal, qu'à pratiquer une suture longitudinale médiane postérieure intéressant la tranche vésicale en haut, la tranche uréthrale en bas.

45. — **Ablation du cancer du sein**. — *Journal de Chirurgie*, Paris, 15 juillet 1908, page 321.

Le cancer du sein est de tous les cancers celui qui peut être opéré le plus largement. La bénignité des suites opératoires, le peu d'importance physiologique des organes péri-mammaires qu'on est amené à sacrifier, permettent d'appliquer strictement, au cours de ces opérations, les principes qui règlent aujourd'hui la cure sanglante des lésions cancéreuses.

On peut, pour des lésions encore limitées, pratiquer des ablations extrêmement étendues et diminuer ainsi les chances de *récidive*; on peut surtout enlever, *en un seul bloc*, la mamelle et la tumeur qu'elle renferme, les tissus péri mammaires et les territoires lymphatiques et diminuer ainsi les chances de *greffe opératoire*.



Fig. 88. — Tracé de la partie interne de l'incision cutanée; — isolement et section du muscle grand pectoral.

La malade sera couchée sur le dos, à plat sur une table étroite, l'épaule, en pleine lumière, débordant légèrement, le bras écarté et maintenu presque à angle droit, l'avant-bras en demi-pronation.

L'incision cutanée est elliptique. On ne tracera au début que la courbe in-

terne de l'ellipse, réservant le tracé de la courbe externe comme dernier temps, alors que tout le travail de dissection de la tumeur et des lymphatiques est complètement achevé.

Cette incision cutanée (voy. fig. 88) *commence* ou finit, suivant le côté, à 10 centimètres environ au-dessous du pli sous-mammaire, au niveau de la ligne mamelonnaire. *Elle doit atteindre en dedans presque jusqu'à la ligne médiane* et *en*

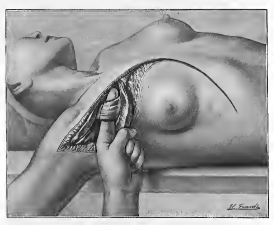


Fig. 89. — Section du muscle petit pectoral.

haut presque jusqu'a la clavicule. Ce qui revient à dire que l'excision de peau doit être considérable et que le chirurgien qui enlève un sein cancéreux ne doit pas songer qu'il aura tout à l'heure à réparer la perte de substance produite ; il doit faire l'ablation, sans aucune préoccupation de restauration. Si l'on n'observe pas cette règle, *on court grand risque d'être trop parcimonieux dans l'ablation de la peau*, faute capitale.

L'incision cutanée devra donc passer en dedans à un travers de doigt de la ligne médiane, et en haut à un ou deux travers de doigt au-dessous de la clavicule.

Elle *se terminera*, non pas à la base de l'aisselle, mais *sera reportée un peu en avant*, sur le bord inférieur du grand pectoral. C'est là un détail dont l'importance est grande. La cicatrice cutanée, ainsi reportée en avant, ne pourra plus

constituer, comme elle le fait bien souvent lorsqu'elle siège à la base de l'aisselle, une corde rigide, tendue, inextensible, empêchant l'abduction du bras.

Cette incision, ainsi reportée en avant, *n'empiétera pas sur le bras*. Entamer la peau du bras dans l'ablation du sein ne facilite pas l'opération et oblige à prendre le bras dans le pansement, ce qui est gênant pour les malades.

L'incision cutanée, commençant très bas, approchera donc de très près la ligne

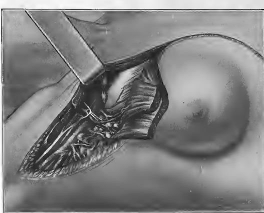


Fig. 90. — Les deux muscles pectoraux ont été rabattus. On aperçoit le paquet vasculo-nerveux et les ganglions.

médiane en dedans et la clavicule en haut, et se terminera, sans empiéter sur le bras, non pas à la base de l'aisselle, mais sur sa paroi antérieure.

L'ablation de la peau sera donc très largement pratiquée.

L'ablation du tissu cellulaire sous-cutané sera plus large encore. *En rasant* au bistouri la face profonde de la peau, on pourra facilement atteindre la ligne médiane en dedans et, en haut, le bord antérieur de la clavicule. Des grains mammaires erratiques auront ainsi toute chance d'être enlevés.

On doit systématiquement enlever, en même temps que le sein et les tissus périmammaires, les deux muscles pectoraux. Cette ablation présente de grands avantages et n'a aucun inconvénient. Elle permet de faire des exérèses plus larges et plus complètes, elle facilite grandement la découverte des vaisseaux axillaires et le curage de l'aisselle. Les mouvements du bras n'en sont nullement gênés.

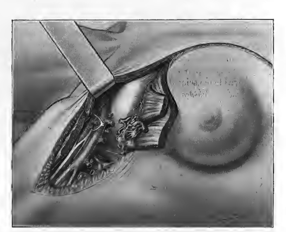


Fig. 91. — Les rameaux de l'artère axillaire et de la veine ont été liés au voisinage des gros troncs et le contenu de l'aisselle est libéré de haut en bas.

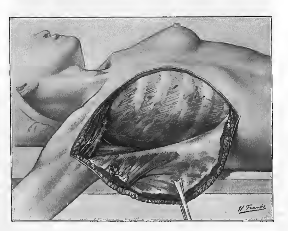


Fig. 92. — Le nerf du grand dorsal et le nerf du grand dentelé ont été respectés.

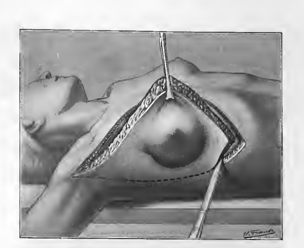


Fig. 93. — L'ablation du sein est presque achevée. (L'incision cutanée inférieure sera, contrairement à ce que représente la figure, tracée de gauche à droite).



Fig. 94. — Suture cutanée. Drainage à travers le lambeau postérieur.

Le grand pectoral sera enlevé en totalité, sauf la partie externe du faisceau claviculaire. L'index introduit à travers le muscle, puis sous lui (fig. 88), charge dans sa concavité et soulève le grand pectoral et permet, sans danger pour les organes profonds, d'en pratiquer la section tout près de la coulisse bicipitale. Rabattant le muscle vers la partie inférieure, on le désinsère rapidement de la clavicule, du sternum et des côtes. Sous sa face profonde apparaît le petit pectoral.

La même manœuvre (fig. 89) permet de couper sans risque le petit pectoral et,

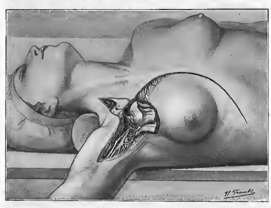


Fig. 95. — Un débridement cutané sus-claviculaire permet de mettre à nu la clavicule et d'en préparer la section.

dès que les deux muscles sont réclinés, apparaît alors le contenu de l'aisselle.

Curer l'aisselle, cela veut dire enlever tout son contenu, sauf les nerfs, le tronc de l'artère axillaire et le tronc de la veine. En chirurgie cancéreuse, cette ablation comporte l'obligation d'être pratiquée en un seul bloc dont on aura grand soin de ne pas détruire les connexions avec la masse du sein. Pour cette raison, la dissection du contenu de l'aisselle gagne donc à être conduite de haut en bas. Il est une autre raison, celle-ci anatomique, qui elle, impose de pratiquer l'évidement de l'aisselle de haut en bas. En procédant dans ce sens, on sectionne les vaisseaux artériels à leur origine sur l'artère axillaire et les vaisseaux veineux à leur terminaison dans la veine, c'est-à-dire en un point où chacun d'eux ne forme qu'un seul tronc (fig. 90). Chaque vaisseau ne nécessite donc qu'une seule

ligature. En procédant de bas en haut, on compliquerait l'acte opératoire en sectionnant chaque vaisseau plusieurs fois, alors qu'il est déjà ramifié. Il faut donc procéder de haut en bas, des troncs d'origine ou de terminaison vers les branches.

Au cours de ce curage, le seul organe qui risque d'être blessé, c'est la veine axillaire. Le plus simple est donc de la mettre de suite à découvert. Pour cela, travaillant dans la portion de l'incision qui avoisine le bras, on fend la mince toile celluleuse qui cache les vaisseaux et, de suite, apparaît, occupant la partie

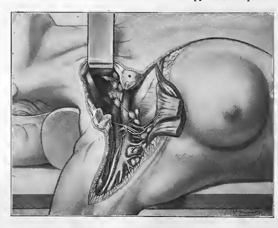


Fig. 96. — La clavicule est sectionnée. On peut disséquer les ganglions sus-claviculaires.

inférieure du paquet vasculo-nerveux, le cordon bleuâtre de la veine axillaire. Avec une fine compresse de gaze, on la dénude dans toute son étendue et on sectionne entre deux pinces chaque tronc secondaire qui se jette dans cette veine. Les branches artérielles sont également coupées entre deux pinces, dès leur origine sur l'artère, et ce travail, aussi bien pour l'artère que pour la veine, est poussé jusqu'au point où les deux gros vaisseaux enjambent la première côte.

L'artère et la veine axillaire ressemblent alors à deux troncs dénudés dont on a fait sauter toutes les branches (fig. 91).

Le contenu de l'aisselle, c'est-à-dire les ganglions, les lymphatiques et le tissu cellulaire va maintenant, au moyen de compresses de gaze, être libéré de

haut en bas. Dans cette libération, il faut avoir grand soin d'enlever les lames celluleuses qui couvrent le grand dentelé et le sous-scapulaire, et de bien vider l'angle dièdre que forment en arrière et en dedans ces deux muscles. Tout le contenu de l'aisselle doit être enlevé; on sectionnera les rameaux perforants des intercostaux, mais il faut respecter, sur la paroi interne, le nerf du grand dentelé et, sur la paroi postérieure, le nerf du grand dorsal. Ce nerf, cheminant avec les vaisseaux scapulaires inférieurs, est souvent englobé dans des masses ganglionnaires (fig. 90 et 91) : enlevez toujours systématiquement le paquet vasculaire et lymphatique scapulaire inférieur et ménagez soigneusement le nerf.

Ce travail achevé, l'ensemble du sein n'est plus retenu que par la peau de l'aisselle. Achevez l'ellipse cutanée et le temps d'ablation est terminé.

Après une hémostase soigneuse il est bon d'assurer pendant 48 heures l'écoulement des sérosités, par un drain de petit calibre traversant la peau par une petite incision spéciale (fig. 94).

46. — **Sur un cas de tumeur primitive de la trompe.** — *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, Paris, Mai 1909.

Chez une malade, qui présentait une abondante hydrorrhée avec tumeur

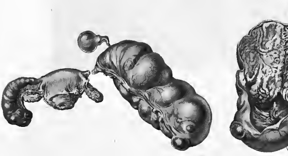


Fig. 97. — Tumeur de la trompe gauche. L'utérus et les ovaires sont sains. Il existe un hydrosalpinx à droite (fig. de grandeur naturelle, réduction 3/8).

Fig. 98. — Coupe longitudinale de la tumeur. Le néoplasme occupe les deux tiers internes de la trompe, dont le tiers externe est dilaté en sac à paroi très mince. Remarquer la conservation de la perméabilité de l'orifice utérin.

indépendante de l'utérus dans la fosse iliaque gauche, nous avons extrait, par

hystérectomie abdominale subtotale, une volumineuse tumeur de la trompe gauche du poids de 757 grammes et de 21 centimètres sur 8.

L'examen histologique pratiqué par le Docteur Herrenschmidt montre qu'il s'agit d'un sarcome de la variété parépithéliale ou parépithéliome.

47. — **Technique de l'hystérectomie abdominale totale avec drainage vaginal pour annexites suppurées.** — *Journal de Chirurgie*, Paris, t. III, 15 Juillet 1909, p. 1.

Pendant une période de dix années, de Janvier 1900 à Janvier 1919, j'avais pratiqué 174 hystérectomies abdominales pour annexites suppurées.

Dans ces 174 opérations exécutées toutes — j'insiste sur ce point — *exclusivement pour des lésions suppurées*, j'ai toujours employé la voie abdominale, faisant tantôt des hystérectomies subtotales, tantôt et de plus en plus des hystérectomies totales. En effet, en même temps qu'augmentait mon expérience, j'ai évolué et j'ai été conduit, pour les cas difficiles, nécessitant un large drainage, à abandonner la subtotale pour lui substituer la *totale avec drainage vaginal*. De cette dernière je décrirai ici la technique, les résultats et les indications.

Toute opération, même pour les lésions en apparence les plus atypiques, peut être systématisée, réglée d'une façon presque mathématique.

L'hystérectomie abdominale en est la meilleure preuve.

A l'état normal, l'appareil utéro-annexiel possède des pédicules vasculaires et des connexions anatomiques dont la disposition, d'ailleurs des plus simples, est toujours identique.

A l'état pathologique, on voit simplement se surajouter des adhérences de cet appareil avec certains organes : épiploon, intestin, péritoine pelvien, etc., en sorte que pratiquer une hystérectomie revient à supprimer tout d'abord ces adhérences pathologiques, c'est-à-dire à s'efforcer d'obtenir finalement un utérus et des annexes n'ayant plus que les connexions anatomiques normales. L'hystérectomie devient alors chose aisée. Pour exécuter l'ablation, il suffit de couper en *endroit sain*, *loin de la lésion*, *sans s'occuper d'elle*, les pédicules vasculaires et d'en assurer l'hémostase : l'utérus et les annexes viennent ensuite, par surcroît pour ainsi dire.

Toute hystérectomie comprendra par conséquent deux temps principaux : d'abord la *libération des annexes et de l'utérus*, ensuite l'*hystérectomie proprement dite*.

La position à donner à la malade a une importance capitale.

Nous avons tendance à dépasser l'inclinaison à 45° et à atteindre 50 à 55°. Pour obtenir le relâchement des droits, la malade ne sera pas maintenue par les jambes fléchies, mais appuyée contre de bonnes épaulières.

L'incision de la paroi doit être pratiquée, la malade étant en position déclive, car cela donne un grand avantage : les anses intestinales tombent vers le

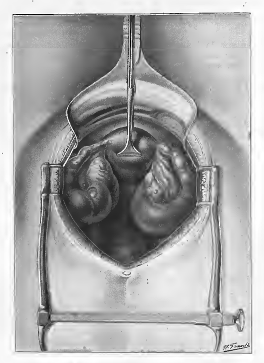


Fig. 99. — Mise en place des écarteurs.

diaphragme et, après ouverture du péritoine, on trouve, sauf adhérences, le petit bassin complètement débarrassé d'anses grêles.

Avant toute chose, dès que la paroi est incisée, il faut en rendre l'ouverture largement béante. Pour cela nous utilisons toujours la valve à appui fémoral de

Doyen et notre écarteur spécial pour agrandir le jour transversal et bien découvrir les pédicules utéro-ovariens.

Le péritoine ouvert, il faut savoir, avant tout, *regarder, ne pas toucher*. S'il y a



Fig. 100. — Disposition des compresses qui limitent le foyer opératoire. Le temps de libération est achevé, l'utérus est saisi avec une forte pince.

des adhérences épiploïques, nous nous en débarrassons en sectionnant en tissu sain et en liant par paquets

Puis, de suite, au moyen de trois grandes compresses, nous élevons entre le

petit bassin et la cavité abdominale une barrière protectrice. Ce temps est capital. De lui dépend la bénignité de l'intervention.

Si l'on veut opérer méthodiquement, par conséquent vite et avec sécurité, il

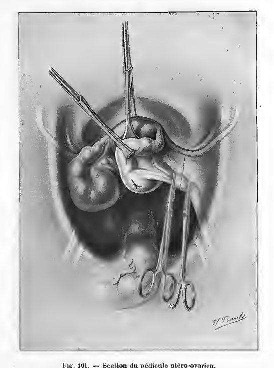


Fig. 101. — Section du pédicule utéro-ovarien.
Remarquer que les pinces ne prennent que la portion vasculaire du ligament large à ce niveau.

faut — c'est-là un principe fondamental — *négliger les annexes* et *aller droit à l'utérus*, l'amarrer fortement par son fond et le tirer à soi, puis libérer les annexes en commençant de préférence par le côté le moins atteint. Ce temps

terminé, il ne reste plus qu'à pratiquer l'hystérectomie proprement dite : a) *Section du pédicule utéro-ovarien* entre dcux pinees de Kocher.

b) *Section du ligament rond.* — Au delà du ligament rond, on eoupe, toujours

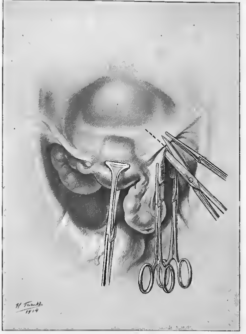


Fig. 102. — Section du ligament rond et de la portion moyenne, avasculaire, du ligament large.

de haut en bas et de uouveau à blanc, le reste du ligament large, jusqu'à l'artère utérine dont on aperçoit alors les flexuosités et qu'il convient de ménager pour l'instant.

Puis on aborde l'autre côté et on répète exactement la même ehose.

A ce moment de l'opération, l'utérus et les annexes ne tiennent plus que par

le péritoine du cul-de-sac antérieur, les pédicules des artères utérines et l'insertion vaginale. D'où trois derniers temps opératoires :

c) *Tracé de la collerette antérieure.* — Si l'on regarde attentivement le péri-

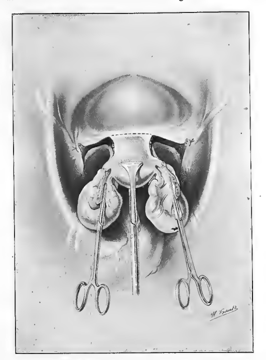


Fig. 105. — On a sectionné et lié de chaque côté le ligament utéro-ovarien et le ligament rond. On va pratiquer le tracé de la collerette péritonéale.

toine du cul-de-sac vésico-utérin, on constate que la séreuse est blanche, épaisse et *mobilisable* au niveau de la vessie; plus haut, sur l'utérus, le péritoine est plus mince, plus foncé et surtout *plus adhérent.* Entre ces deux surfaces péritonéales, très distinctes d'aspect et de texture, un reflet blanchâtre, un léger repli de la

séreuse, forme la ligne de séparation. Si l'on coupe au-dessus de ce reflet péritonéal, on est en plein péritoine utérin, c'est-à-dire en péritoine mince, friable, difficile à décoller. En coupant au-dessous, on est au niveau d'une belle séreuse,

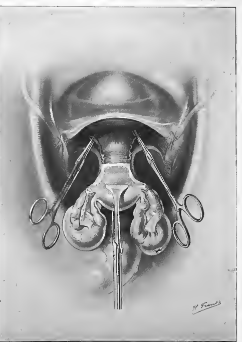


Fig. 104. — Décollement de la vessie. Section des artères utérines.
Remarquer la direction presque verticale des pinces mises sur les artères utérines.

épaisse, mobilisable, que quelques coups de ciseaux repoussent très facilement de haut en bas.

Il faut pousser le décollement assez loin. Grâce à la couche celluleuse qui sépare la vessie du vagin, on peut refouler sans crainte le péritoine et la vessie.

Celle-ci se reconnaît à trois caractères : son épaisseur, sa coloration, sa *striation transversale*. En arrière, apparaît le vagin, finement *strié dans le sens vertical* et, si le décollement est poussé assez loin, on pourra, avec la plus grande

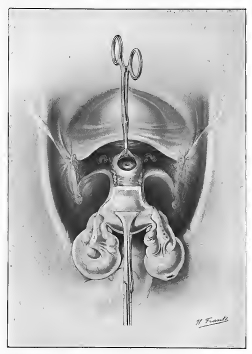


Fig. 105. — Ouverture du cul-de-sac antérieur du vagin.

facilité, ouvrir aux ciseaux le cul-de-sac antérieur. Mais pour cela, il faut — et c'est, d'après nous, un point d'importance capitale — *sectionner les utérines avant d'ouvrir le vagin.*

d) *Section des artères utérines.* — En effet, ce qui retient le vagin fixé dans la

profondeur, ce qui empêche de l'amener vers soi autant qu'il est nécessaire pour rendre sa partie supérieure accessible sur plusieurs centimètres et permettre de l'ouvrir commodément, ce sont les *adhérences de ses bords latéraux.* Libérez le

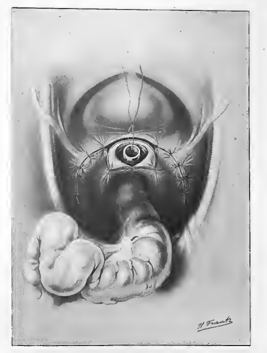


Fig. 106. — Le vagin a été sectionné sur la ligne médiane postérieure jusqu'au fond du Douglas. Le drain a été fixé par un catgut à la tranche vaginale antérieure. On a reconstitué, de chaque côté de l'ouverture vaginale, un plancher péritonéal, ce qui d'ailleurs n'est pas toujours possible.

vagin sur les côtés et vous l'amènerez facilement à vous. Vous pourriez même — et ceci est vérifié à chaque instant dans les opérations pour cancer du col — en réséquer une collerette de plusieurs centimètres.

Eh bien! pour libérer le vagin, il est de toute nécessité de couper latéralement, non pas seulement l'utérine, mais encore ses branches descendantes. Avec une forte paire de ciseaux, coupez donc, après avoir placé une pince de Kocher,

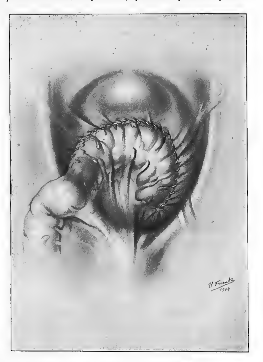


Fig. 107. — Surjet unissant l'S iliaque et le péritoine vésical.

non pas transversalement, *mais presque verticalement*, coupez hardiment de haut en bas, entre cette pince et l'utérine. Coupez très bas, sur une longueur de 2 à 3 centimètres, et vous serez étonné de voir se libérer et se dégager toute la partie supérieure du vagin.

Cette manière de faire a un double avantage : elle permet, nous venons de le dire, de libérer latéralement le vagin et de l'attirer au dehors; elle a surtout une importance capitale au point de vue de l'hémostase de la tranche vaginale dont la section se fera à blanc.

e) *Désinsertion du vagin.* — Déjà libéré en avant, libre maintenant sur les côtés, libre vers le Douglas (et le doigt s'en assure rapidement), le vagin doit être désinséré. Pour cela, on ouvre d'abord le cul-de-sac antérieur visible, libre et par où on peut de suite glisser dans le conduit vaginal une compresse qui l'assèche.

La question du drainage après hystérectomie pour lésions suppurées des annexes a une importance capitale.

C'est au drainage vaginal que nous avons de plus en plus tendance à nous rallier.

Pour établir ce drainage vaginal, on introduit par l'abdomen jusque dans le vagin un drain en caoutchouc dont l'extrémité vient affleurer à la vulve et qui est fixé par un catgut à la tranche vaginale antérieure.

Le drain est laissé en place cinq à six jours, et l'écoulement vaginal recueilli sur une lame d'ouate. Pendant les jours suivants, chaque matin, on fait une irrigation vaginale à l'eau bouillie, en ayant soin de mettre la malade dans la position de la taille, sur le bord du lit, et en plaçant deux valves qui maintiennent le vagin largement béant et permettent la sortie facile de l'eau injectée.

Il faut insister sur l'importance de la péritonisation. Avant tout, il ne faut pas laisser de surface cruentée. Aussi, lorsque le péritoine du Douglas le permet, lorsqu'il existe encore sur tout le pelvis, et surtout lorsqu'il est souple, ce qui est rare dans les cas suppurés et difficiles, il est bon de placer à droite et à gauche quelques points pour refaire en partie les ligaments larges.

Mais ce qui est beaucoup plus important, c'est *d'exclure* de la grande cavité tout le Douglas. Et pour cela, il n'y a qu'à établir, au-dessus du drain et du Douglas, un plafond péritonéal, un rideau obtenu par la suture du péritoine de la vessie avec l'S iliaque. Cette suture doit être hermétique, elle doit interrompre toute communication entre le Douglas et la grande cavité.

Sur toutes nos malades ayant subi l'hystérectomie pour salpingite suppurée nous enlevons l'appendice.

Résultats immédiats. — Nos résultats immédiats ont été les suivants :

Années	Nombre de cas.	Guérisons.	Morts.
1900.	1	1	0
1901.	3	2	1
1902.	3	2	1
1903.	10	10	0
1904.	10	10	0
1905.	10	10	0
1906.	17	17	0
1907.	10	10	0
1908.	11	11	0
	75	73	2

Conclusions. — L'hystérectomie subtotale est un peu plus simple, un peu plus facile à exécuter que la totale.

Dans les cas simples, ***ne nécessitant pas de drainage***, on peut être autorisé à faire des subtotales, mais à la condition expresse de pouvoir supprimer toute surface cruentée, c'est-à-dire de pouvoir partout tapisser le petit bassin d'une lame péritonéale.

Si le cas est difficile, s'il faut drainer, si la séreuse péritonéale est en partie détruite, alors nous donnons la préférence ***à la totale***, avec ***drainage vaginal*** et fermeture du péritoine au-dessus du vagin, de manière à exclure le Douglas et intercepter toute communication entre le vagin et la grande cavité péritonéale.

48. — **Epithélioma testiculaire gauche**. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*. Séance du 2 Mars 1910, p. 245. (Rapport de M. P. Delbet.)

Ablation de la tumeur et des ganglions lombo-aortiques gauches. L'examen histologique montre que ceux-ci sont envahis par les cellules cancéreuses. La guérison se maintient depuis 10 mois.

49. — **Un cas d'exstrophie vésicale guérie par l'opération de Heitz-Boyer-Hovelacque.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*. Séance du 5 février 1913, p. 229.

50. — **Présentation d'un enfant de 13 ans opéré d'ectopie testiculaire droite par le procédé de Katzenstein.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 19 février 1913, p. 527.

51. — **Présentation d'un kyste dermoïde de l'ovaire droit avec productions dentaires révélées à la radiographie, pouvant faire penser à un calcul de l'uretère droit.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 30 avril 1913, p. 707.

CHAPITRE V

CHIRURGIE DE GUERRE

52. — **Discussion sur les plaies pénétrantes de l'abdomen.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 24 mars 1915, page 759.

A l'heure actuelle, l'abstention est pratiquée par beaucoup dans les plaies de l'abdomen.

J'ai eu l'occasion, au cours d'une mission chirurgicale aux armées, d'observer un certain nombre de ces plaies et de les traiter à proximité du lieu de la blessure.

J'ai soigné les cinq premiers par l'abstention et le traitement médical : tous ont succombé par péritonite.

J'ai pratiqué chez sept autres la laparotomie : trois sont morts, quatre ont guéri.

1. *Plaie du foie et du thorax.* — Grosse hémorragie de la paroi thoracique et hémorragie intra-péritonéale. Laparotomie. Suture du foie, tamponnement de la plaie thoracique. Mort au bout de 48 heures.

2. *Plaie pénétrante de l'abdomen. — Perforation de l'S iliaque.* Laparotomie. *Suture de l'intestin. Guérison.*

3. *Plaie thoraco-abdominale par balle.* — Déchirure du foie et éclatement de l'estomac. Hernie thoracique de l'épiploon. Laparotomie. Suture de l'estomac, tamponnement du foie, réduction de l'épiploon. *Mort.*

4. *Plaie pénétrante de l'abdomen par balle.* — Perforations multiples de l'intestin grêle et du gros intestin. Laparotomie. Suture des perforations. *Mort.*

5. *Plaie pénétrante de l'abdomen par balle.* — Perforation du foie, de l'estomac, du jéjunum. Laparotomie et sutures. *Guérison.*

6. *Plaie perforante de l'abdomen par balle.* — Déchirure du foie et plaie contuse de l'angle colique droit. Laparotomie. *Guérison.*

7. *Plaie de l'abdomen par balle de shrapnell.* — Perforations multiples de l'intestin grêle et du mésentère. Laparotomie. Suture. *Guérison.*

Tous ces blessés ont été opérés en moyenne onze heures après la blessure. Sauf dans les cas de grands dégâts par éclats d'obus ou de shock, ne s'améliorant pas malgré sérum et huile camphrée, il faut intervenir. Il est nécessaire d'opérer de bonne heure et vite, de nettoyer l'abdomen à l'éther et de donner les plus grands soins post-opératoires.

Ainsi nous avons obtenu, dans les cas opérés, 57 pour 100 de guérisons et ce sont là des blessés définitivement guéris.

53. — **Présentation d'un blessé porteur d'une cholécysto-gastrostomie pour oblitération du cholédoque, après blessure de guerre.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie.* Séance du 3 mai 1916, p. 1109.

L'opération a été pratiquée en deux temps, en raison de l'état de cachexie du blessé.

Dans le premier temps, nous avons fait une cholécystostomie, puis trois mois plus tard une cholécysto-gastrostomie. Le blessé est guéri.

54. — **Blessures de l'abdomen.** — Rapport présenté à la 2e session de la Conférence Chirurgicale Interalliée le 19 mai 1917 (*Archives de Médecine et de Pharmacie Militaires*, t. LXVIII, p. 500).

La question des blessures de l'abdomen et de leur traitement est actuellement au point. L'indication opératoire est formelle et les efforts doivent tendre à améliorer les résultats de la laparotomie qui donne encore une mortalité globale de 60 pour 100.

L'étude critique des résultats observés au cours des guerres modernes, et en particulier de celle des Balkans, permet de conclure que les blessés du ventre arrivaient presque toujours trop tard à l'ambulance, après avoir subi un transport long et pénible. Aussi les conditions défectueuses de transport dans les débuts de la guerre avaient-elles fait conclure à l'abstention. Aujourd'hui à la suite de communications répétées, de M. le professeur Quenu en particulier, l'opinion est unanime en faveur de l'intervention.

Lésions anatomiques. — Elles sont parfaitement connues. On peut les classer ainsi :

1° *Plaies pénétrantes sans lésions viscérales*, le plus souvent plaies des flancs ou des fosses iliaques.

2° *Plaies pénétrantes avec lésions viscérales*, occasionnées avec le maximum de fréquence par les plaies par éclat d'obus de la région ombilicale.

Les lésions sont classiques, trois méritent une mention spéciale, parce qu'elles échappent plus facilement à un examen succinct ; ce sont les plaies de la face postérieure de l'estomac, de la première partie du duodénum et de l'angle duodéno-jéjunal.

3° *Plaies de plusieurs viscères.* — Elles donnent une mortalité opératoire de 80 pour 100.

4° *Plaies thoraco-abdominales.* — Si la plaie est haute, la lésion thoracique prend la premiére place. C'est l'inverse, lorsque la traversée a lieu prés du sinus costo diaphragmatique.

Traitement. — 1° *Au poste de secours.* — Huile camphrée, pansement et transport immédiat, en position légérement assise si possible, vers le centre chirurgical spécial le plus rapproché des lignes.

2° *Traitement au poste chirurgical.* — Pratiquement, que la pénétration soit certaine, probable ou discutable, il faut intervenir en tenant compte d'une seule contre-indication : le shock grave, vrai, avec tension basse. Encore faut-il être sûr que l'état de shock n'est pas lié à l'hémorragie et, dans le doute, il faut intervenir.

Technique. — Anesthésie, à l'éther surtout.

L'incision sera le plus souvent médiane ou transversale, au mieux des besoins, sauf quand la pénétration est douteuse, car alors on commence par débrider le point de pénétration.

Découverte et traitement des lésions. — Après ouverture, mettre des écarteurs, regarder avant de toucher.

Si gros hémo-péritoine, faire l'éviscération immédiate.

Si peu de sang épanché, repérer l'anse lésée et explorer en suivant le trajet du projectile, en tenant compte de la pénétration et du repére radioscopique.

Réparation des lésions intestinales. — Si la perforation est petite, avivement et suture.

Si les perforations sont multiples, résection et anastomose termino-terminale.

Recherche du projectile. — S'efforcer de le retirer, surtout s'il est gros et facilement accessible.

Toilette du ventre. — Asséchement, exploration en position déclive, pas de drainage, sauf dans les cas opérés trés tardivement.

Suture de la paroi en un plan.

Soins post-opératoires. — Position de Fowler, goutte à goutte intra-rectal, huile camphrée, diéte absolue 48 heures.

Traitement des lésions des autres organes.

Foie. — Tamponnement ou suture au gros catgut par points en U.

Rate. — Splénectomie quand éclatement avec grosse hémorragie.

Rein. — Expectative si l'hémorragie est petite, sinon néphrectomie partielle ou totale par voie lombaire.

Vessie. — Lésion sous-péritonéale, suture et sonde à demeure.

Lésion extra-péritonéale, associée le plus souvent à blessure rectale ou fracture du bassin, alors cystostomie.

55. — **Traitement des plaies du rein et de l'uretère par projectiles de guerre.** — *Conférence Chirurgicale interalliée.* Séance du 18 Novembre 1918.

Je n'ai étudié que le traitement primitif de ces plaies à l'avant.

I. Plaies de l'uretère. — Les observations précoces de ces plaies sont très rares. Celles qui ont été publiées concernent des plaies traitées secondairement par drainage, suture ou néphrectomies.

II. — Plaies du Rein. — *Si l'on présume que le rein est seul atteint,* on peut attendre. lorsque le projectile, petit, n'a fait que passer en provoquant des dégâts légers sans signes critiques.

Si le projectile est volumineux ou inclus, si la lésion rénale est grave, il faut intervenir de suite après repérage radiographique.

Tout doit être tenté pour conserver la glande et la néphrectomie sera réservée aux éclatements ou aux blessures du hile avec grosses hémorragies.

Très fréquemment, *d'autres organes abdominaux sont blessés en même temps que le rein.*

Sur 158 cas que j'ai réunis, 70 fois il en était ainsi.

Les lésions des autres viscères ne font qu'aggraver le pronostic, mais ne modifient pas le traitement rénal. Si l'on a dû faire la laparotomie, il pourra être plus facile d'aborder le rein par la voie antérieure transpéritonéale.

Les complications immédiates, qui surviennent surtout, lorsque l'on n'est pas intervenu primitivement, consistent en suppurations ou hémorragies à traiter par le drainage ou la néphrectomie.

Sur 158 *blessures du rein* dont les observations m'ont été communiquées :

68 *intéressaient le rein seul.*

Abstention.	54	avec	52	succès.	94 0/0 de succès.
Sutures.	6	—	5	—	
Néphrectomies. . . .	8	—	7	—	

70 *intéressaient le rein et d'autres viscères.*

Abstention.	51	avec	20 succès.	40 0/0 de succès.
Sutures.	3	—	2 —	
Néphrectomies. . . .	16	—	6 —	

56. — **La recherche du nerf radial au bras.** — *Presse Médicale*, 21 Janvier 1915, p. 17. (Avec MM. G. Pascalis et J. Charrier.)

La recherche du nerf radial, par suite de sa situation profonde et de son parcours hélicoïdal, offre quelque difficulté, surtout lorsque l'on se propose de le découvrir sur une grande longueur et de le reconnaître non pas seulement *au niveau* de la lésion, mais dans les segments *sus* et *sous-jacents*. Cette découverte étendue et cet inventaire complet d'un nerf sont indispensables si l'on veut faire une intervention satisfaisante, sans courir le risque de laisser une lésion inaperçue ; c'est en même temps la meilleure manière d'aller rapidement en besogne. Dans les interventions sur les nerfs périphériques, c'est toujours la même règle générale de chirurgie qui doit nous guider : ne pas aller de suite à la lésion, mais aller d'abord en tissu sain, là où le nerf est normal ; mettre à nu le segment susjacent à la lésion, puis le segment sous-jacent ; et, enfin, terminer par l'étude de la lésion elle-même et par sa thérapeutique chirurgicale.



Fig. 108. — Position du bras en extension forcée avec adduction et rotation interne, en même temps que flexion de l'avant-bras. Tracé de l'incision cutanée.

Sur le bras maintenu dans la position représentée figure 108 (*extension forcée du bras avec abduction et rotation interne et flexion de l'avant-bras*), on aperçoit, à la jonction du thorax et du membre supérieur, la saillie du longtriceps. Sur cette saillie et à un travers de doigt au-dessus de son origine, viendra aboutir l'incision cutanée. Elle commence au niveau de la gouttière bicipitale externe,

à cinq travers de doigt au-dessus de l'épicondyle. Elle prend ainsi en écharpe la face postérieure du bras. Dans son ensemble, elle mesure de 12 à 15 centimètres.

Après incision de la peau et du tissu sous-cutané, apparaît l'aponévrose

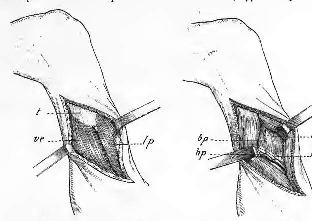


Fig. 109. — La ligne représentée par des croix marque l'interstice de la longue portion et du vaste externe. — *t*, Tendon terminal; *lp*, Longue portion; *ve*, Vaste externe.

Fig. 110. — Le paquet vasculo-nerveux (nerf radial et artère humérale profonde) est mis à découvert. — *vi*, Fibres d'origine du vaste interne; *hp*, Artère humérale profonde; *bp*, Branche de bifurcation postérieure de l'humérale profonde; *nr*, Nerf radial.

brachiale, épaisse et facilement décollable du muscle sous-jacent, car elle en est séparée par une couche celluleuse qui forme une sorte de bourse séreuse.

L'aponévrose incisée et largement écartée, on apercevra le triceps et, à la partie supérieure de la plaie, la pointe de son tendon qui constitue le premier repère important. Sur le bord externe de ce tendon (fig. 109) vient aboutir l'interstice qui sépare le vaste externe de la longue portion du triceps. Très net chez les sujets gras, cet interstice est plus difficile à distinguer chez les maigres; mais il suffit de se reporter à la partie inférieure de la plaie pour le trouver aisément; car, à ce niveau, les deux muscles sont anatomiquement séparés.

Partant donc de l'angle inférieur de la plaie, il est facile d'écarter le vaste externe de la longue portion du triceps; tout en haut, le bistouri est nécessaire pour décoller les fibres antérieures du vaste allant au tendon commun. On voit

alors, en écartant les deux portions musculaires, le nerf radial plaqué sur l'humérus par une mince lame aponévrotique (fig. 110).

Il est accompagné par l'artère humérale profonde et ses veines. Cette artère

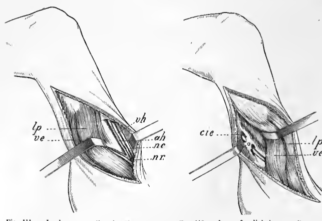


Fig. 111. — La longue portion du triceps reportée en dehors pour la découverte de l'origine du nerf radial. — *lp*, Longue portion; *ve*, Vaste externe; *ah*, Artère humérale; *vh*, Veine humérale; *nc*, Nerf cubital; *nr*, Nerf radial.

Fig. 112. — Le nerf radial s'engageait sous un pont osseux. — *cie*, Cloison intermusculaire externe.

naît ordinairement en avant et en dedans de l'origine du nerf radial, croise sa face antérieure et se place en dehors de lui. Dans un tiers des cas, elle se détache de la circonflexe postérieure et reste, de bout en bout, en dehors du nerf. Mais, dans un cas comme dans l'autre, elle donne deux rameaux qui, croisant la face superficielle du nerf, se portent en dedans de lui au tiers moyen et au tiers inférieur de son trajet. En écartant fortement les deux lèvres de la plaie (prenez la précaution d'étendre l'avant-bras pour relâcher le triceps), on les voit saillir et il est facile de les lier.

Cette découverte de la portion moyenne du nerf est le temps nécessaire et capital de notre technique. La recherche de ses deux extrémités se fera par bascule des différentes portions du triceps.

Veut-on aller à l'origine du radial dans l'aisselle? Un écarteur rejette en

dehors la longue portion; le nerf radial apparaît en dehors du nerf cubital, et reposant sur l'artère humérale (fig. 111).

Veut-on rechercher sa terminaison dans la gouttière bicipitale externe? Il suffit de rejeter en dedans le vaste externe après l'avoir séparé de la cloison intermusculaire (fig. 112).

Ce procédé a l'avantage, tout d'abord de ne sacrifier aucune fibre muscu-

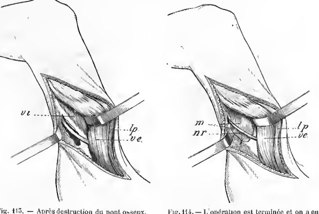


Fig. 113. — Après destruction du pont osseux, on aperçoit le nerf radial, beaucoup plus grêle que normalement.

Fig. 114. — L'opération est terminée et on a eu soin d'interposer quelques fibres musculaires entre le nerf radial et la surface osseuse.

laire; ensuite de permettre, par une simple bascule de la longue portion et du vaste externe, de suivre le nerf vers son origine ou vers sa terminaison; enfin, grâce à deux points de catgut, de reconstituer le muscle dans son intégrité.

57. — **Note sur le traitement chirurgical des blessures des nerfs périphériques par projectiles de guerre.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*. Séance du 27 janvier 1915, p. 207.

J'ai pratiqué, à l'heure actuelle, exactement soixante interventions pour lésions des nerfs périphériques par projectiles de guerre.

Tous ces blessés ont été examinés par M. Babinski, par M. et Mme Dejerine,

par M. Pierre Marie ou par M. Roussy, qui ont tenu à assister eux-mêmes aux opérations, et cette collaboration médico-chirurgicale, indispensable dans un tel domaine, a été particulièrement précieuse pour moi... et sans doute aussi pour mes opérés.

Dans ces soixante cas, nous avons trouvé des lésions toujours manifestes, le plus souvent très accusées. Deux fois cependant, nous n'avons trouvé aucune modification; en tout cas, aucune modification appréciable par nos moyens d'investigation.

Dans un troisième cas, appartenant au Pr Marie (paralysie radiale au bras), on ne trouvait aucune lésion, ni à la vue, ni au toucher. Mais l'électrisation du nerf faite directement au cours de l'opération ne provoquait aucune contraction. Le nerf était donc profondément lésé, quoique d'apparence normale.

En éliminant ces trois cas — et avec les réserves mentionnées plus haut — il reste donc cinquante-sept cas sur soixante, dans lesquels nous avons toujours trouvé des lésions très marquées.

Les nerfs atteints ont été :

le radial	18 fois.
le sciatique	10 —
le médian et le cubital	8 —
le médian seul	6 —
le sciatique poplité externe	5 —
le cubital	4 —
le crural	4 —
le plexus brachial	2 —
le brachial cutané interne	2 —
le brachial cutané interne et le cubital	1 —
le brachial cutané interne et le médian	1 —
le tibial antérieur	1 —

Les lésions constatées sur ces nerfs sont bien connues maintenant quant à leur aspect, sinon quant à leur pathogénie, et nous avons, à notre tour, retrouvé : tantôt la gangue fibreuse périphérique enserrant le nerf, tantôt le névrome plus ou moins volumineux dans l'épaisseur même du nerf, tantôt enfin l'association des deux lésions : la gangue fibreuse et le névrome intrafasciculaire.

Dans nos cas personnels, nous avons constaté : 14 fois l'inclusion du nerf au milieu de tissu fibreux; 17 fois l'association de tissu fibreux encerclant le nerf et le névrome; 9 fois le névrome seul; 6 fois la compression du nerf dans un cal osseux; 6 fois la section complète du nerf; 5 fois un corps étranger (éclat d'obus ou fragment osseux) dans l'intérieur du tronc même du nerf.

La question capitale pour nous, chirurgiens, c'est la question thérapeutique. Faut-il opérer ces lésions nerveuses et, dans l'affirmative, à quel moment doit-on les opérer et de quelle manière?

Je suis d'avis formel que, chaque fois qu'une lésion d'un nerf périphérique est diagnostiquée, *il y a indication absolue à faire une incision exploratrice* et à contrôler la lésion *de visu*.

Cette exploration chirurgicale doit être pratiquée le plus tôt possible dès qu'il n'y a plus de suppuration, et dans la pratique, opérant 3 ou 4 mois après la blessure, nous opérons beaucoup trop tard. Il faut intervenir sous anesthésie générale et mettre le tronc nerveux à nu grâce à de *longues incisions*. On devra d'abord reconnaître le nerf *au-dessus* et *au-dessous de la lésion*, là où il est sain, et ensuite le disséquer, le libérer, le traiter *au niveau de la lésion elle-même*. Ce sont des opérations parfois assez laborieuses, qui demandent beaucoup de soins, beaucoup de patience, beaucoup de temps.

On devra n'employer que *de l'asepsie pure*, faire irriguer de temps en temps le foyer opératoire avec du *sérum chaud* pour s'opposer au dessèchement du nerf, et surtout, au cours des manipulations nécessaires, traiter les cordons nerveux avec beaucoup de ménagements et de douceur. Il sera bon, pour cela, d'employer de fins instruments comme ceux qui servent à la chirurgie des artères; et dans certaines dissections fines, une loupe pourra rendre de réels services, par exemple, dans l'énucléation de certains névromes, ainsi que je l'ai fait avec Mme Dejerine.

Chirurgicalement, trois cas peuvent se présenter. *Premier cas* : le nerf, englobé dans une gangue fibreuse, doit être dégagé et la gangue excisée; si le nerf apparaît alors avec un aspect normal, le cas est simple.

Dans un *deuxième cas*, le nerf, après dégagement, apparaît modifié et tellement lésé qu'il n'a plus aspect de tronc nerveux. Alors, si l'excitation électrique ne donne aucun résultat, il faut reséquer le segment lésé et suturer bout à bout.

Dans un *troisième cas*, le nerf libéré conserve l'apparence d'un tronc nerveux, mais la palpation révèle dans l'épaisseur un *renflement dur*, en noyau de cerise, qui semble *glissé sous* la gaine conjonctive. Il faut alors herser le nerf par de grandes incisions longitudinales, ou si le nodule fibreux est isolable, l'énucléer.

58. — **Fonctionnement du service de chirurgie militarisé de la Salpêtrière.** — *Revue Neurologique*, 1915, p. 1148.

59. — **Les localisations motrices dans les nerfs périphériques** (en collaboration avec M. le Pr Pierre Marie et M. Henry Meige). — *Bulletin de l'Académie de Médecine de Paris*. Séance du 28 décembre 1915, p. 798.

Au cours d'un certain nombre d'interventions pour lésions des nerfs péri-

phériques, nous avons pu à l'aide des électrodes stérilisables de M. Meige, vérifier que la distribution des fibres motrices dans un tronc nerveux se fait, suivant une topographie définie.

Ces recherches ont porté sur les nerfs médian, cubital, radial, sciatique et ont permis de systématiser dans chacun des groupes de fibres se rendant à des groupes musculaires déterminés.

60. — **Section complète du nerf radial gauche datant de cinq mois. Suture nerveuse; retour des mouvements volontaires après 150 jours.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie.* Séance du 1er mars 1916, p. 525.

A l'occasion de cette présentation, nous rappelons deux observations de blessés opérés par nous, présentés par Mme Dejerine dans sa communication du 8 décembre 1915, ayant tous deux subi la résection de la chéloïde nerveuse avec suture et guéris.

61. — **Blessures des nerfs.** — Rapport à la Conférence chirurgicale interalliée 2e Session, mai 1917. — In *Archives de Médecine et de Pharmacie Militaires,* t. LXVIII, p. 471.

J'ai envisagé uniquement le traitement chirurgical des plaies des nerfs par projectiles de guerre en me basant sur mon expérience personnelle : J'avais pratiqué alors 466 interventions en collaboration avec M. et Mme Dejerine, M. le professeur P. Marie, M. Babinski. Cette collaboration médico-chirurgicale est indispensable pour l'étude préalable des blessés et l'observation des suites opératoires.

a) *Au point de vue des nerfs lésés :*

Sur le nerf radial.	110	opérations.
— cubital	90	—
— médian.	59	—
A la fois pour des lésions englobant le médian, le cubital, le musculo-cutané, le brachial cutané interne. . .	33	—
Sur le plexus brachial..	36	—
Sur le sciatique.	88	—
Sur le sciatique poplité externe.	28	—
Sur le sciatique poplité interne.	7	—
Sur le tibial antérieur..	1	—
Sur le tibial postérieur.	3	—
Sur le crural.	4	—
Sur des nerfs sensitifs : brachial cutané interne, grand nerf occipital, saphène externe, saphène interne.. . .	7	—

b) *Au point de vue de l'intervention*, nous avons pratiqué :

245 fois, la libération du tronc nerveux,
159 fois, la suture complète,
26 fois, la suture partielle,
38 fois, des greffes dont 36 complètes et 2 partielles.

Voici les principales lésions que j'ai rencontrées :

Lésion limitée de la gaine du nerf, et adhérence de ce nerf aux tissus voisins ; — névrome localisé superficiel ou central ; — section complète du nerf, avec ou sans continuité fibreuse, le bout supérieur proliférant en formant un névrome et le bout inférieur se coiffant d'une gangue fibreuse qui constituera un obstacle souvent infranchissable à toute régénération ; — compression du nerf dans un tissu de cicatrice, fibreuse ou osseuse.

J'ai opéré ces blessés après cicatrisation, ce qui en général correspond à plus de trois mois après la blessure. Si, à ce moment, il n'y a pas d'amélioration des signes de paralysie, on peut considérer la lésion comme définitive et on doit intervenir sans plus attendre.

J'attire tout particulièrement l'attention sur la délicatesse et la minutie des techniques, le respect nécessaire du tissu nerveux, tous facteurs essentiels de réussite.

Contre l'*englobement du tronc nerveux* dans un cal fibreux, j'ai pratiqué la *libération* avec excision du tissu fibreux et isolement du nerf au milieu de tissus sains, surtout musculaires.

J'ai respecté les *névromes périphériques ou centraux* n'interrompant pas la continuité du nerf.

Dans les *sections complètes*, j'ai pratiqué, toutes les fois que cela était possible, la suture bout à bout portant sur la gaine après avivement des deux extrémités. J'insiste sur la nécessité d'éviter les tiraillements et les désaxations.

Lorsque l'écart était trop grand entre les deux bouts, j'ai eu recours à la greffe (homogreffe vivante). Ce n'est là, actuellement, qu'un pis-aller qui pourrait, dans la majorité des cas, être évité par l'opération primitive le jour de la blessure. Cette pratique, facilitée par la stérilisation des plaies, évitera les grandes rétractions et permettra, constatant l'état du nerf aussitôt après la blessure, d'appliquer de suite le traitement nécessaire.

62. — **Résultats fonctionnels des opérations faites sur les nerfs périphériques.** — Rapport présenté à la 3e session de la Conférence chirurgicale interalliée tenue au Val-de-Grâce, novembre 1917. — In *Archives de Médecine et de Chirurgie Militaires*, t. LXIX, p. 304.

Il est fort difficile de réunir les résultats complets, et à longue échéance, de la chirurgie pour lésions des nerfs périphériques par projectiles de guerre : la dispersion des blessés, la lenteur de la guérison, la mise en réforme avant résultat définitif, en sont la cause.

Nous n'étudions dans ce travail que les résultats des opérations faites secondairement ; mieux vaut d'ailleurs — et à cela les chirurgiens de l'avant tendent maintenant — opérer de suite et, au moment de la blessure, vérifier l'état des nerfs, les protéger s'ils sont intacts, les suturer s'ils sont sectionnés.

Dans les résultats d'opérations secondaires que nous avons réunis, le pourcentage des succès est inférieur à ce qu'il est dans la réalité, car un certain nombre d'opérés, perdus de vue, sont marqués dans la colonne des insuccès, alors que *peut-être*, depuis leur départ de la formation où ils ont été opérés, ils ont présenté des signes de régénération. C'est ainsi qu'avec M. le Professeur et Mme Dejerine, nous avons observé un blessé qui, après suture du sciatique, n'avait encore rien donné au point de vue de la restauration fonctionnelle *au bout de près d'un an* et qui, chose tout à fait digne d'être notée, *continue à s'améliorer après plus de deux ans.*

Nous nous sommes appuyés sur les documents suivants :

1° Réponses au questionnaire adressé aux chefs de centres neurologiques (1540 nerfs).

2° Examen de plus de 30 000 dossiers de réformés.

3° Documents personnels (671 opérations pratiquées dans mon service sur les nerfs périphériques).

4° Publications d'autres auteurs sur les lésions des nerfs.

Nous avons étudié séparément les lésions de chaque nerf. Pour chacun nous avons groupé :

Les compressions.
Les sections incomplètes.
Les sections complètes avec continuité fibreuse.
Les sections complètes sans continuité fibreuse.

Nous avons également étudié séparément les genres d'opération : libération, suture (partielle ou totale), greffes.

* * *

Après intervention, des signes précis apparaissent dans un ordre déterminé, qui permettent d'augurer d'un succès ou d'un échec.

Malgré quelques observations de *retour rapide des mouvements* après suture, la plupart des neurologistes n'admettent pas ces faits et les attribuent à des suppléances fonctionnelles.

Les régénérations vraies se font au bout de temps plus ou moins longs suivant les nerfs. Nous possédons deux grands signes cliniques qui marquent le début de la régénération :

1° *Le retour progressif de la tonicité musculaire qui modifie l'attitude du membre et permet son utilisation meilleure*; 2° *l'apparition de zones paresthésiques dans le territoire cutané dysesthésique du nerf sectionné et suturé* (M. et Mme Dejerine).

Il faut y ajouter les douleurs irradiées sur le trajet du nerf, les douleurs à la pression du tronc nerveux au-dessous de la suture, l'apparition de la sensibilité profonde des masses musculaires.

Enfin nous avons divisé les résultats en : *amélioration*, lorsque l'on constate ou un retour de sensibilité, ou un retour de tonicité, ou une réapparition de quelques mouvements soit volontaires soit faradiques; *grande amélioration*, lorsque la presque totalité des mouvements volontaires a réapparu, quel que soit du reste, dans ces cas, l'état de la sensibilité et des réactions électriques ; *guérison*, lorsque tous les muscles ont repris les contractions volontaires, des insuffisances pouvant encore exister au point de vue sensibilité et réaction électrique.

Comme preuves de cette guérison, il est nécessaire d'adopter les « testes » décrits par le Professeur Pitre.

Voici, dans le tableau suivant, le pourcentage des *améliorations* :

Plexus brachial	50 pour 100
Nerf médian	23 —
Nerf radial	25 —
Nerf cubital	38 —
Nerf sciatique	40 —
Nerf S. P. E.	45 —
Nerf S. P. E.	42 —

Ces chiffres, composés de très différentes statistiques, n'ont qu'une valeur très relative. Pour s'en convaincre, il suffit de noter que le radial — qui fournit le plus élevé pourcentage de succès — ne donne ici que 25 pour 100, alors qu'il donne 50 pour 100 et même plus (80 pour 100 Dumas).

TABLEAU COMPARATIF DES RÉSULTATS DES OPÉRATIONS NERVEUSES SUIVANT LES DIFFÉRENTS NERFS ET SUIVANT L'OPÉRATION PRATIQUÉE :

(d'après mes cas personnels).

	Pour 100 cas			
	Résultats nuls	Améliorations légères	Améliorations considérables	Guérisons
1° Après libération.				
Sciatique poplité externe	33,3	»	44,4	22,2
Radial	18,2	22,8	40,8	18,2
Sciatique	21,1	31,5	31,5	15,8
Plexus brachial	14,3	21,4	50	14,3
Sciatique poplité interne	»	50	50	»
Médian	10	43,3	40	6,6
Cubital	28,1	28,1	31,2	12,5
2° Après suture :				
Plexus brachial	»	»	66,6	33,3
Radial	37	3,7	33,3	26
Sciatique	38,8	11,1	50	»
Sciatique poptité externe	22,2	27,7	50	»
— — interne	25	25	25	25
Médian	43,7	12,5	43,7	»
Cubital	47,2	36,1	8,3	8,3

DATE DE RETOUR DES PREMIERS MOUVEMENTS VOLONTAIRES APRÈS RÉSECTION NERVEUSE ET SUTURE BOUT A BOUT DANS LES LÉSIONS NERVEUSES ANCIENNES.

(D'après mes cas personnels).

Nerfs	Temps minimum	Temps maximum	Temps moyen
Médian	5 mois	11 mois	6 mois 25 jours
Radial	4 —	13 —	8 mois
Sciatique poplité externe	7 —	14 —	10 mois 25 jours
Sciatique poplité interne	8 —	14 —	11 mois
Cubital	7 —	19 —	11 mois 11 jours
Plexus brachial	12 —	13 —	12 — 15 —
Sciatique	12 —	21 —	16 mois

DATE DE RETOUR DES PREMIERS MOUVEMENTS VOLONTAIRES APRÈS LIBÉRATION NERVEUSE.

Nerfs	Temps minimum	Temps maximum	Temps moyen
Radial	1 jour	9 mois	3 mois 27 jours
Plexus brachial	1 mois	9 —	4 — 15 —
Sciatique poplité externe	15 jours	12 —	4 — 21 —
Médian	1 mois	11 —	5 — 5 —
Cubital	3 jours	11 —	5 — 15 —
Sciatique	2 mois	14 —	8 mois

Je n'ai opéré que 12 *lésions purement sensitives* (rameaux ou nerfs sensitifs) par la résection de la gangue fibreuse et du rameau. Quant aux *syndromes douloureux* purement nerveux, les libérations paraissent les améliorer. Il n'en est



Au moment de la suture (125e jour de la blessure). — Au 31e jour après la suture. — Au 75e jour après la suture.



Au 184e jour après la suture.



Le 192e jour après la suture.

Fig. 115. — Section complète du radial; restauration tonique, puis motrice des muscles après suture du nerf (d'après Mme DEJERINE).

pas de même dans les *causalgies* où il semble y avoir association de troubles nerveux et vasculaires. Dans ces cas, le traitement chirurgical semble peu efficace et les résultats de la sympathicectomie de Leriche ne sont pas encore assez anciens.

Les causes d'échecs après opérations nerveuses sont de tous ordres.

En dehors des cas où un écart trop grand des deux bouts n'a permis aucun traitement chirurgical utile, nous citons : de mauvais procédés opératoires; la résection insuffisante des chéloïdes nerveuses; les désaxations au moment de la suture; les sutures trop tendues qui ne tiennent pas; les sutures trop serrées dans lesquelles les cylindraxes sont retroussés contre le bout inférieur; la transfixion profonde des deux bouts par les fils de suture, cause de la sclérose ; enfin la méconnaissance de la lésion réelle.

Le traitement immédiat des plaies des nerfs permet de remédier à beaucoup de ces causes d'échecs; nous en rapportons plusieurs exemples personnels, et nous souhaitons, qu'après ces interventions primitives, les blessés, munis d'une fiche spéciale, soient dirigés sur des centres spécialisés de l'intérieur.

En somme, si la *suture des nerfs* n'a pas donné le pourcentage de succès que l'on pouvait espérer, c'est qu'elle était faite *tardivement*, après de *longues suppurations*, sur des extrémités nerveuses *trop écartées* et transformées *en tissu fibreux*.

Mais la suture nerveuse, même faite tardivement, valait encore mieux dans le cas de section complète que l'expectation; je n'en veux pour preuve que les chiffres suivants particulièrement édifiants.

Ils proviennent de l'étude de 53.638 dossiers de la « Commission Consultative Médicale » qui s'occupe des pensions et gratifications aux réformés.

1° Sur 10.214 blessures de l'avant-bras (sans amputation) ayant nécessité la réforme, on compte :

865 lésions du radial.
1.414 lésions du cubital.
696 lésions du médian.
et 870 fois des lésions associées (radial et cubital, radial et médian).

Ces 3.765 réformés pour lésions nerveuses n'avaient pas été opérés.

2° Sur 4.492 réformés pour lésions nerveuses du membre inférieur, 1.420 seulement avaient été opérés.

Grâce à la pratique de la *suture immédiate* des nerfs qui doit être faite systématiquement dans les hôpitaux de l'avant, on ne verra plus une telle proportion de réformes pour lésions nerveuses.

65. — **Remarques présentées sur les résultats de la Chirurgie des Nerfs à la 4e Session de la Conférence chirurgicale** (Mars 1918).

Ayant mené, avec mon élève et ami Charrier, une enquête approfondie sur l'état de mes opérés de 1914-15-16 pour blessures du radial, j'ai constaté que :

Pour les libérations j'ai obtenu 80 pour 100 de guérisons ou d'améliorations.

Pour les sutures { 30,7 pour 100 de guérisons.
50 pour 100 d'améliorations.

Et, dans les échecs, je relève soit des interventions trop timides (nerfs physiologiquement interrompus, anatomiquement continus quoique gros et indurés), soit de grandes pertes de substances avec sutures trop tendues.

64. — **Compresseur métallique pour hémostase du cuir chevelu.** — (Avec M. Pascalis). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, Séance du 24 Mars 1916, p. 774.

65. — **Chondrotome par plasties craniennes.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 23 février 1916, p. 434.

Ce chondrotome est un bistouri pourvu d'un protecteur, calculé de telle manière que l'on puisse dédoubler les cartilages en prélevant pour le greffon la moitié de l'épaisseur de ceux-ci.

66. — **Cranioplastie par volet cartilagineux.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 1er Mars 1916, p. 444.

La méthode d'autoplastie par greffons cartilagineux, utilisée par M. Morestin, constitue le procédé le plus sûr et le plus rapide; mais alors que ce dernier utilise des copeaux cartilagineux ou une série de lamelles, nous utilisons de préférence le volet cartilagineux fait d'une seule pièce, pouvant mesurer dans les grandes pertes de substance 9 centimètres sur 6. La face revêtue de périchondre doit être appliquée du côté du cerveau; le périchondre, jouant ainsi le rôle de membrane protectrice, fait obstacle à la production d'adhérences.

Suit le résumé de 15 observations personnelles.

67. — **Quatre cas de cranioplastie par volet cartilagineux.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 1er Mars 1916.

68. — **Deux cas de cranioplastie par plaque cartilagineuse.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie.* Séance du 3 Mai 1916, p. 1115.

69. — **Communication sur 32 cranioplasties par volet cartilagineux.** Séances communes de la Société de Chirurgie et de la Société de Neurologie de Paris. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie.* Séance du 24 Mai 1916 p. 1599.

70. — **Rapport sur les blessures de la moelle épinière.** — 2e Session de la Conférence chirurgicale interalliée, Mai 1917. *Archives de Médecine et de Pharmacie Militaires*, t. LXVIII, p. 454.

71. — **Corps étrangers extraits par la méthode de Wullyamoz** en salle claire sous le contrôle des rayons. *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie.* Paris, Séance du 24 Mars 1915, p. 772.

72. — **Ablation des projectiles de guerre enclavés dans la fosse ptérygo-maxillaire.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris.* Séance du 18 avril 1916, p. 1026.

Le blessé étant anesthésié, la tête fortement tournée du côté opposé, on pratique une incision antéro-postérieure de 3 à 4 centimètres de long sur l'arcade zygomatique. Celle-ci mise à nu, son bord supérieur étant libéré, on la sectionne avec une forte pince coupante.

Les 2 sections sont fortement obliques, l'antérieure en bas et en arrière, la postérieure en bas et en avant. L'arcade étant réclinée avec un écarteur de Farabeuf, on peut alors insinuer l'index, puis une pince derrière la coronoïde qui sera partiellement réséquée, si besoin est.

Après ablation du projectile, on remet l'arcade zygomatique en place et on fixe le périoste à l'aponévrose temporale par quelques points au catgut.

Le maxillaire supérieur est immobilisé pendant huit jours.

Suit le résumé de 4 observations de blessés guéris, avec leurs radiographies.

73. — **Blessures des articulations.** — Rapport à la 2e Session de la Conférence chirurgicale interalliée. — In *Archives de Médecine et de Pharmacie Militaires.* — Mai 1917, t. LXVIII, p. 505.

Les blessés atteints de plaies articulaires doivent être évacués d'extrême urgence, sans séjour nuisible et sans manipulations dangereuses dans les formations de l'avant, jusqu'aux grands centres chirurgicaux, c'est-à-dire à 15 ou 20 kilomètres des lignes, et tout doit être mis en œuvre pour qu'ils puissent y arriver et y être opérés dans les 8 à 10 premières heures.

Doit-on opérer toutes les plaies articulaires? — En règle générale, il faut inter-

venir, sauf dans quelques cas exceptionnels de plaies pénétrantes par balle, à orifices punctiformes, sans dégâts osseux, où l'abstention est permise.

Par quelle incision? — On peut utiliser l'orifice d'entrée ou de sortie quand il est favorablement placé. Sinon on doit choisir la voie d'accès qui permet la meilleure exploration, au genou par exemple, la longue arthrotomie latérale. La section du tendon rotulien (et par conséquent la grande arthrotomie en U) doit être évitée chaque fois que la chose paraîtra possible.

Après examen des parties contuses, on explorera l'article, on videra l'épanchement et on s'assurera de l'absence de lésions osseuses ?

Que doit-on faire s'il existe un corps étranger ou si l'exploration au doigt, à travers l'incision latérale unique, a permis de déceler des lésions osseuses.

Dans le cas de *corps étranger* peu profond, l'ablation sera aisée. Mais, si le projectile est profond, petit, logé dans des parties peu accessibles de l'article — par exemple, au genou, dans la région des ligaments croisés ou derrière les condyles — doit-on en pratiquer l'extraction systématique? Pour ma part, je réponds par l'affirmative.

C'est dans ces cas que l'on peut être appelé à pratiquer la grande arthrotomie en U indispensable pour la recherche de petits projectiles postérieurs ou de lésions osseuses condyliennes ou tibiales postérieures.

Traitement des lésions osseuses.

I. Si *les lésions osseuses sont limitées*, on pratiquera l'évidement à la curette et à la pince-gouge en ménageant les surfaces cartilagineuses s'il s'agit du fémur ou du tibia.

Si la rotule est fracturée, on essayera de conserver les fragments adhérents à l'aponévrose.

Si les lésions osseuses sont étendues, avec *fracture épiphysaire*, il faut faire de la conservation à outrance, nettoyer, assécher, enlever le tissu osseux contus. Au genou, ce n'est que lorsque l'un des condyles est complètement détaché qu'on est autorisé à pratiquer la résection d'emblée. Et encore, dans un tel cas, si les conditions de temps et de milieu sont favorables, on peut nettoyer le condyle détaché et le remettre en place, en le fixant par une prothèse métallique.

Si un condyle tout entier est complètement détruit, *a fortiori* si les deux condyles sont lésés, alors la résection s'impose.

Au genou, on fera donc la résection d'emblée; au coude, à l'épaule, il est préférable de faire des résections secondaires. A la tibio-tarsienne, surtout s'il y a fracture de l'astragale, l'astragalectomie d'emblée est à recommander.

L'amputation n'est indiquée que dans le cas de lésions osseuses très étendues.

Une fois l'acte opératoire articulaire terminé, faut-il refermer complètement l'articulation, ou bien *faut-il drainer ?*

La conclusion qui se dégage des recherches bactériologiques pour nous, chirurgiens, c'est qu'il est impossible, pour les plaies articulaires, d'obtenir du laboratoire une réponse assez rapide pour nous permettre de décider si nous devons fermer complétement l'article ou s'il vaut mieux laisser une porte de sortie à l'exsudat intra-articulaire.

On admet à l'heure actuelle, que la fermeture compléte est autorisée dans les six à huit heures aprés la blcssure, mais à la condition expresse que le blessé séjourne, dans la formation où il a été opéré, un minimum de 12 à 15 jours ; si l'on ne ferme pas complètement, le mieux est de laisser une stomie de décharge, car le drain dans une articulation ne fonctionne pas et fait office de bouchon.

On commence la mobilisation vers le 15e jour sans autre traitement intermédiaire qu'un pansement ouaté compressif.

Si, malgré tout, l'arthrite se déclare, alors *l'immobilisation* s'impose. De même, pour les évacuations avant le 20e jour, un appareil plâtré est indispensable.

Dans le cas d'arthrite suppurée, *il faut réséquer* sans tarder, en ayant grand soin de tenir écartées l'une de l'autre, pendant la période fébrile, les surfaces réséquées.

Résultats. — Sur mes 100 derniers cas de plaies du genou, je n'ai eu aucun décès et, je compte 94 résultats favorables, immédiatement. Pour les résultats éloignés, dans une série qui date de un an, j'ai eu un grand nombre de mes opérés récupérés au bout de trois mois pour le service actif.

74. — **Du traitement des pseudarthroses de guerre.** — Rapport à la Conférérence chirurgicale interalliée. — 4e Session (mars 1918, page 360).

La pseudarthrose est une des complications les plus fréquentes des fractures par projectiles de guerre. Nous nous sommes bornés à l'étude des pseudarthroses des os longs, en les divisant en pseudarthroses simples sans perte de substance osseuse et pseudarthroses avec perte de substance.

La fréquence des pseudarthroses a été grande pendant la guerre. Sur 152752 dossiers de réformés pour blessures des membres, 3,84 pour 100 l'ont été pour pseudarthroses.

Mais, tandis que pour le membre supérieur, on note 5,4 pour 100 de pseudarthroses, pour le membre inférieur on ne relève que 0,5 pour 100.

Ce nombre si faible de pseudarthroses du membre inférieur n'a qu'une valeur relative, étant donné qu'il s'agit seulement de réformés et que les blessés

acceptent plus facilement une pseudarthrose du bras ou de l'avant-bras qu'une pseudarthrose de la jambe, qui les rend inaptes à tout travail et pour laquelle ils acceptent plus volontiers une intervention ; il faut tenir compte, en outre, de la gravité des fracas du fémur nécessitant souvent des amputations primitives ou secondaires.

Nous avons utilisé ces documents ainsi que les réponses qu'un grand nombre de nos collègues ont bien voulu nous faire.

Causes. — Voici résumées les principales causes :

Pseudarthroses par perte de substance étendue . .	290	48,9	pour 100
— par interposition musculeuse ou fibreuse.	118	20,5	—
— par mauvaise coaptation ou suppuration prolongée.	69	12	—
— par perte de substance, mauvaise coaptation et suppuration.	60	10	—
— par troubles vasculo-trophiques. . .	18	3,1	—
— par suppuration et troubles vasculo-trophiques.	17	2,9	—

Indications opératoires. — Nous pensons que l'ostéosynthèse immédiate, de plus en plus employée, diminuera le nombre des pseudarthroses.

Constituée, la pseudarthrose doit être opérée le plus vite possible, en dehors bien entendu de la période de suppuration fébrile. Nous citions l'opinion du professeur Tixier estimant que la pseudarthrose peut être opérée en milieu encore suppurant. Il a ainsi fait dans plus de 50 cas et avec succès.

Dans beaucoup de cas, il sera possible d'opérer en période aseptique, après vérification radiographique et ablation des séquestres.

Instrumentation. — Nous avons étudié ensuite toute l'instrumentation actuelle d'ostéosynthèse.

L'instrumentation de Lambotte, les plaques de Lane, le si excellent porte-vis de Shermann, ont grandement diminué la difficulté ; la nouvelle instrumentation d'Heitz-Boyer a encore simplifié le probléme et grâce à elle l'ostéosynthèse est devenue plus simple et surtout cette instrumentation permet de coapter les os dans une situation parfaite.

Greffe osseuse. — Passant en revue les différentes méthodes, nous exposions la prise du greffon suivant la méthode d'Albee, mais surtout l'excellente technique de la greffe ostéo-périostique de Delagenière sans corps étranger de fixation.

Techniques opératoires. — L'opération est conduite suivant les règles habituelles, en tenant compte de la porosité des fragments et surtout des épiphyses, ce qui rend souvent difficile le placement des pièces prothétiques ; mais suivant les os nous pensons que telle technique est plus indiquée que telle autre.

a) *Humérus*. — Négligeant le raccourcissement il faut rechercher la solidité et n'avoir recours à la greffe que dans les désossements très étendus. Les larges greffes ostéo-périostiques paraissent les meilleures.

b) *Avant-bras*. — Les pseudarthroses hautes du radius seul et basses du cubitus seul ne nécessitent pas d'intervention.

Les pseudarthroses de l'avant-bras, qui doivent être opérées, sont celles qui portent sur les deux os ou celles qui portent sur l'extrémité inférieure du radius seul ; elles paraissent justiciables de la prothèse métallique dans les pertes de substance courte, de la greffe osseuse ou ostéo-périostique dans les pertes de substance étendue.

c) *Fémur*. — Les larges pertes de substance sont très rares au stade de guérison et la greffe est un pis-aller. Dans la plupart des cas, la pseudarthrose est serrée et la prothèse par plaques très longues est la méthode de choix ; l'enchevillement trouve ses indications dans les pseudarthroses transtrochantériennes ou du col anatomique.

d) *Jambe*. — Il est inutile de se préoccuper du péroné ; s'il présente une pseudarthrose, on peut en faire abstraction ; s'il est intact, on peut lui faire subir un léger raccourcissement pour le mettre à l'échelle du tibia. Souvent il fournit le greffon nécessaire pour combler la perte de substance tibiale. Il faut considérer pratiquement que l'on *n'a affaire qu'au tibia seul*, qui sera traité par la suture ou la greffe. Il faut avant tout rechercher la solidité avec peu de raccourcissement.

Voici les différentes techniques employées dans 552 opérations qui nous ont été communiquées :

Avivement et suture par fil métallique		171
Prothèse par plaque vissée		141
Greffe	ostéopériostique (Delagénière) unique ostéoplastique bascule péronière Homogreffe	146
Avivement et immobilisation, sans suture		48
Implantation d'un os voisin		15
Avivement et suture au catgut		11
Résection épiphysaire dans des pseudarthroses justa-épiphysaires		8
Agrafage		4

Voici d'autre part les résultats obtenus :

419 succès, c'est-à-dire	80 pour 100
93 échecs, c'est-à-dire	20 —

Le temps de consolidation varie de 1 à 6 mois et la radiographie ne permet pas toujours de saisir la formation de ces cals peu opaques. Des récidives tardives sont dues aux troubles trophiques que Chutro a si bien signalés.

CHAPITRE VI

COMMUNICATIONS ET TRAVAUX DIVERS

75. — **Fracture du col anatomique de l'humérus avec déplacement sous-coracoïdien du col chirurgical, simulant une luxation.** — *Bulletins et Mémoires de la Société anatomique de Paris*, juin 1900, p. 651.

76. — **Note sur une opération de spina-bifida.** Rapport par M. Kirmisson. — *Comptes rendus de la Société d'obstétrique, de gynécologie et de pédiatrie de Paris*, janvier 1901, p. 6.

77. — **Thoracotomie pour kyste hydatique du poumon.** Leçon faite à l'hôpital de la Pitié (Service de M. le Pr Terrier). — *Bulletin médical*, Paris, 1er mai 1907.

78. — **Technique de l'extirpation des adénites inguinales.** — *Journal de Chirurgie*, Paris, 15 février 1909, p. 121.

L'extirpation des ganglions inguinaux est indiquée pour lésions néoplasiques, pour lésions chancrelleuses, mais surtout pour lésions tuberculeuses.

Même lorsqu'il y a envahissement de la peau et fistulisation, l'ablation *complète* des ganglions de l'aine est une opération rapide et facile, à la condition d'employer une technique appropriée. L'extirpation de ces ganglions est plus simple que celle des ganglions cervicaux.

Il faut distinguer entre les ganglions *inguinaux* — et sous cette appellation, j'entends aussi bien les ganglions cruraux que les ganglions inguinaux proprement dits — et les ganglions *iliaques internes*.

Pour les ganglions iliaques internes, échelonnés le long des vaisseaux, leur extirpation ressemble beaucoup à celle des ganglions du cou. Le seul point qui leur soit spécial, c'est la manière de les aborder, de déterminer quelle est la

meilleure brèche et la moins mutilante à pratiquer à travers la paroi antérieure de la fosse iliaque.

Pour les ganglions inguinaux, *il n'y o d'adhérences avec la veine fémorale que*

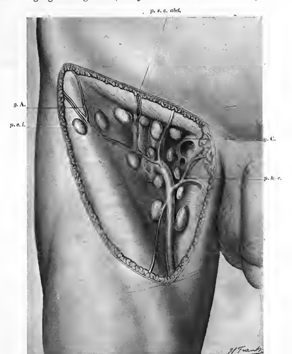


Fig. 116. — Disposition anatomique des ganglions inguinaux. — *p.h.e.*, pédicule honteux externe ; — *p.s.c. abd.*, pédicule sous-cutané abdominal ; — *p.c.i.*, pédicule circonflexe iliaque externe ; — *g.* A ganglion de Ausspitz ; — *g.* C., ganglion de Cloquet.

sur une très petite étendue, au niveau de l'anneau crural. Et le fait est facile à comprendre. Les vaisseaux fémoraux sont protégés contre l'inflammation périganglionnaire par leur gaine aponévrotique, et ce n'est que depuis la crosse de

la saphène jusqu'au ligament de Gimbernat que la veine est en contact *direct* avec deux ou trois ganglions, que nous verrons être les ganglions inguinaux *profonds*. C'est seulement à ce niveau qu'on risque de léser la veine fémorale.

Avec la veine saphène interne, c'est l'inverse qui se produit. Comme les

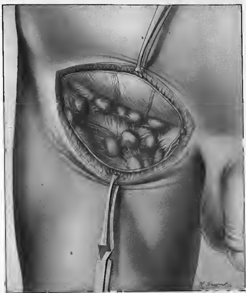


Fig. 117. — Incision parallèle à l'arcade. Indiquée dans le cas d'adénites inguinales et d'adénites iliaques.

ganglions, la saphène interne est *sus-aponévrotique* et elle contracte des adhérences parfois très intimes avec les ganglions cruraux et les plus inférieurs des inguinaux; aussi sa libération nécessiterait-elle un certain temps et le plus simple est de l'extirper en même temps que les ganglions.

Tout le secret, pour rendre facile l'extirpation des ganglions, réside dans ce fait que, quels que soient l'état de ces ganglions, leur degré de ramollissement, leurs adhérences, il existe toujours *en arrière* d'eux et de la saphène interne, *en*

avant de l'aponévrose du moyen adducteur et du quadriceps, *un plan de clivage* qui permet un décollement facile des ganglions et *leur ablation en une seule masse*.

En effet, pour enlever les ganglions de l'aine, il faut bien se garder de pro-

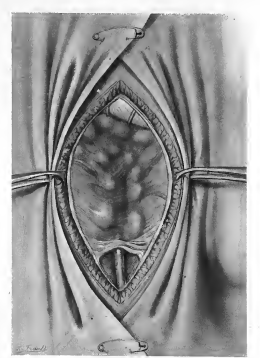


Fig. 118. — La veine saphène interne est dénudée à la partie inférieure de l'incision cutanée, au-dessous des ganglions les plus inférieurs.

céder, comme le recommandent la plupart des chirurgiens, à l'*extirpation isolee* de chaque ganglion — l'opération est ainsi beaucoup plus longue et plus difficile et surtout elle expose à des inoculations : — il faut enlever tout le paquet

ganglionnaire *en une seule masse*, il faut faire *un évidement de l'aine* et, pour cela, la technique que nous allons exposer nous paraît la plus simple.

Il faut recourir à l'*incision verticale*, parallèle aux vaisseaux fémoraux et

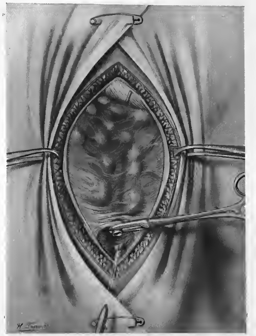


Fig. 119. — Section et ligature de la saphène interne.

partant, non pas au niveau, mais *au-dessus de l'arcade crurale*, en mettant celle-ci à nu. S'il existe un trajet fistuleux, on peut le contourner en ellipse et réséquer ainsi, en même temps que les ganglions, la fistule cutanée.

Pour enlever les ganglions iliaques, il faut brancher sur l'incision verticale une incision parallèle à l'arcade ou, de préférence, lorsque la chose est possible,

se contenter pour toute l'opération de cette seule incision parallèle à l'arcade.

Dès que l'incision cutanée est tracée, travaillant à la partie inférieure de la

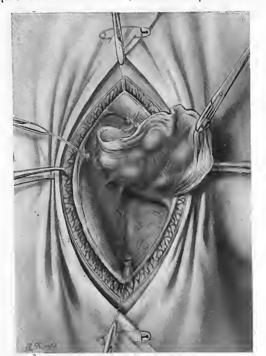


Fig. 120. — Les masses ganglionnaires, appendues à la saphène interne, ont été libérées et tout le paquet a été fortement attiré en haut et en dedans. On aperçoit : en haut, le fil qui lie le pédicule sous-cutané abdominal, — en dehors, le pédicule circonflexe iliaque.

plaie, on cherche, avant toute chose, à découvrir la veine saphène interne (fig. 118) et on la coupe entre deux pinces (fig. 119). Puis, tirant sur elle, la relevant de bas en haut, s'en servant comme d'une tige à laquelle seraient

appendues les grappes ganglionnaires, on tombe fatalement, en arrière d'elle, sur l'aponévrose fémorale (fig. 120).

A grands coups de ciseaux, on détache rapidement la masse ganglionnaire

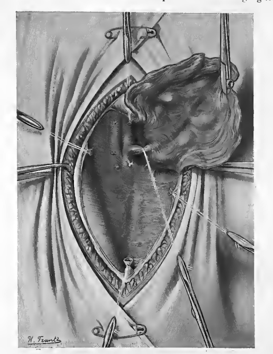


Fig. 121. — La masse ganglionnaire n'est plus retenue que par la crosse de la saphène et par les adhérences du ganglion de Cloquet avec la veine crurale.

de l'aponévrose sous-jacente et on arrive au seul endroit délicat, c'est-à-dire à la crosse de la saphène et au court segment de la veine fémorale où les ganglions soient adhérents.

La masse ganglionnaire, après section de la veine saphène interne et décol-

lement de bas en haut jusqu'à la crosse de la saphène, tient encore par *quatre pédicules* : un pédicule *externe*, au niveau des vaisseaux circonflexes iliaques ; — un pédicule *interne*, pédicule des vaisseaux honteux externes ; — un pédicule *su-*

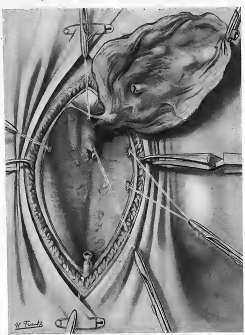


Fig. 122. — Les trois pédicules vasculaires sont liés (en haut, le pédicule sous-cutané abdominal ; en dedans, le pédicule ou plutôt les deux pédicules honteux externes ; en dehors, le pédicule circonflexe iliaque). Quant à la veine saphène interne, elle a été liée deux fois, à la pointe du triangle et au niveau de la crosse.

périeur, pédicule des vaisseaux sous-cutanés abdominaux ; — et enfin un pédicule *profond*, constitué par la crosse de la saphène, par quelques vaisseaux courts dépendant de l'artère et de la veine fémorales et par des adhérences entre les ganglions et cette veine fémorale elle-même (fig. 121).

Les trois premiers pédicules découverts et liés facilement (avec le pédicule externe sont extirpés les ganglions du groupe externe ou ganglions d'Auspitz), la masse ganglionnaire n'est plus retenue que par la crosse de la saphène que l'on sectionne — pas trop près de la fémorale. On libère alors celle-ci et on dégage en terminant le ganglion le plus élevé, le ganglion de Cloquet.

Si les ganglions iliaques internes sont atteints — et le cas n'est pas rare dans la tuberculose — il faut aussi les extirper, tout en respectant le plus possible la paroi antérieure de la fosse iliaque. Il faut éviter la section de l'arcade crurale. En incisant l'aponévrose du grand oblique immédiatement au-dessus de l'arcade et parallèlement à elle, on ouvre ainsi le canal inguinal et rien n'est plus facile, en réclinant fortement en haut le tendon conjoint et en décollant le péritoine, que d'arriver sur les vaisseaux iliaques.

Le seul accident digne d'être noté est la *blessure de la veine fémorale*. On l'évitera, si l'on a fait une incision cutanée longue, si l'on opère à ciel ouvert, en voyant bien ce que l'on fait. Et, si l'on venait à léser latéralement la veine, on ferait soit une *ligature latérale*, soit une *suture latérale* avec une aiguille de couturière n° 16 et du fil de lin très fin, matériel tout préparé que le chirurgien doit toujours avoir à sa disposition.

79. — **Laryngectomie totale.** — *Bull. et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*. Séance du 30 octobre 1912, p. 1270.

80. — **Fracture du fémur vicieusement consolidée. Intervention et réduction par l'appareil de Lambotte. Suppression de la déviation et du raccourcissement qui était de 6 centimètres.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*. Séance du 19 février 1913, p. 323.

81. — **Anévrisme artério-veineux de la sous-clavière à la suite de plaie par balle. Extirpation.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*. Séance du 24 décembre 1913, p. 1794.

82. — **Traitement de la scapula alata par fixation du bord interne de l'omoplate à trois côtes.** — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*. Séance du 11 mars 1914, p. 340.

83. — **L'examen radioscopique pré-opératoire systématique du thorax.** (Avec Ledoux-Lebard.) Commun. à la *Soc. de Radiol. Médic. de France*, mars 1914, in *Bulletin Soc. R. M.*, mars 1914.

Au même titre que l'analyse des urines ou l'auscultation du cœur, l'examen radioscopique (complété au besoin par la prise de clichés) du thorax devrait être systématiquement pratiqué avant toute intervention chirurgicale. Indispensable dans certains cas, tels que les cancers du sein en révélant parfois la présence de métastases pulmonaires cliniquement latentes et qui rendent illusoire l'intervention, il permettra, s'il est effectué *systématiquement*, d'augmenter encore le nombre des succès opératoires en éliminant toute tare pulmonaire ou cardiaque qui aurait pu passer inaperçu à l'examen clinique.

84. — **Difficulté de la recherche radiologique de certains corps étrangers.** (Avec M. Ledoux-Lebard.) *Bulletins et Mémoires de la Société de Radiologie de France*, nº 55, mai 1914, page 169.

CHAPITRE VII

COLLABORATION AUX OUVRAGES MÉDICAUX

85. — **Goitre exophtalmique.** — Article du *Traité de Chirurgie* de MM. DUPLAY et RECLUS, 2e édition. t. V, p. 507.

86. — **Anus contre nature et fistules stercorales**, article du *Traité de Chirurgie* de MM. DUPLAY et RECLUS, 2e édition, t. VI, p. 896. En collaboration avec M. HARTMANN.

87. — **Nouvelle Pratique médico-chirurgicale** : Paris, Masson et Cie, éditeurs.

Affections de l'estomac.

88. — **Précis de Pathologie chirurgicale**, t. III. Paris, Masson et Cie, éditeurs.

Parois de l'abdomen. Hernies et leurs variétés. Maladies du foie. Voies biliaires. Maladies du pancréas. Maladies de la rate. Affections de l'estomac. Duodénum.

89. — Membre Fondateur et Directeur du **Journal de Chirurgie**, avec Messieurs les Drs Cunéo, Lecène, Lenormand et Proust. Paris, Masson et Cie, éditeurs.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE CHIRURGICALES

1. — **Le fascia périrénal.** — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Paris, 1898, p. 113.
2. — **Contribution à l'étude du développement de la veine cave inférieure et des veines rénales.** — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique*, 5e série, t. XII, 1898, p. 341.
3. — **Anatomie des Reins.** — In *Traité d'Anatomie Humaine* de P. Poirier et Charpy, t. V, première partie, p. 1.
4. — **Anatomie de l'Uretère.** — In *Traité d'Anatomie Humaine* de P. Poirier et Charpy, t. V, première partie, p. 56.
5. — **Le muscle recto-urétral. — Son importance dans les opérations par voie périnéale, en particulier dans la prostatectomie.** — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, Mai 1902, p. 425.
6. — **De l'œsophago-gastrostomie transdiaphragmatique.** — *Revue de Chirurgie*, Paris, 10 Décembre 1903, p. 694.
7. — **A propos de la ligature brusque de la veine cave inférieure.** — *Tribune médicale*, 1904.

CHAPITRE II

CHIRURGIE DE L'ESTOMAC ET DE L'INTESTIN

8. — **De l'exclusion de l'intestin.** — *Revue de chirurgie*, Paris, 1900, t. II, p. 129, 621, 759.
9. — **Appendicite et abcès de la fosse iliaque; abcès aréolaires du foie consécutifs.** — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, 5e série, t. IX, p. 641.
10. — **Sur deux cas de contusion du foie avec laparatomie immédiate.** — *Gazette des hôpitaux*, Paris, 1900, n° 87, p. 873.
11. — **Observation de jéjunostomie.** — *Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, 1898, p. 986.

12. — **Observation de kyste du pancréas.** — In *Traité de chirurgie clinique* de M. le professeur Tillaux, Paris, 1897, 4e édition, p. 171.

13. — **Note sur la gastrostomie.** — *Revue de Chirurgie*, 10 février 1902, p. 164.

14. — **Sarcome de l'Intestin grêle.** — 16 mars 1904, p. 319.

15. — **Technique de l'appendicectomie.** — *Presse Médicale*, n° 76, 23 septembre 1905.

16. — **L'ulcère peptique du jejunum.** — *Revue de Chirurgie*, Paris, 10 mars 1906, p. 54 et 290; *Presse Médicale*, 18 août 1906, p. 525.

17. — **Appendicectomie et cure radicale de la Hernie inguinale droite.** — *Journal de Chirurgie* t. V, juillet 1910, p. 1.

18. — **Cancer intestinal de l'Estomac.** — *Presse Médicale*, Paris, 19 mars 1912.

19. — **Le Sarcome primitif de l'estomac.** — *Presse Médicale*, Paris, 16 mars 1912.

20 — **Remarques sur l'exclusion du pylore.** — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1914, p. 331.

21. — **Tumeurs endocrines de l'appendice.** — *Presse médicale*, 1914, n° 25, page 257.

CHAPITRE III

CHIRURGIE DES VOIES BILIAIRES

22. — **Rapport au 21e Congrès Française de Chirurgie 1908 sur la Chirurgie du Canal cholédoque et du Canal hépatique.**

23. — **De la Cholédocotomie avec drainage de l'hépatique dans la lithiase des voies biliaires principales.** — *Journal de Chirurgie*, t. 1, décembre 1908, p. 901.

24. — **De la cholécystectomie dans la lithiase et les infections biliaires.** — *Journal de Chirurgie*, t. VII, juillet 1911, p. 1.

25. — **I. Les artères de la vésicule et la cholécystectomie.**
II. Série de 25 cholécystectomies pour lithiase des voies biliaires. — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 4 janvier 1911, p. 15.

26. — **De l'incision transversale dans les opérations sur la vésicule et les voies biliaires.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 2 octobre 1912, p. 1174.

27. — **De la cholécystite dans ses rapports avec les lésions du duodénum.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 30 octobre 1912, p. 1243.

28. — **De la cholécystectomie d'arrière en avant.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 5 mars 1913, p. 374.

29. — **De la cholécystectomie d'arrière en avant.** — *Presse médicale*, 1913, n° 22. p. 205.

30. — **De la duodénotomie dans la lithiase du cholédoque.** — *Journal de Chirurgie*, novembre 1913, p. 533.

31. — **Présentation de radiographie d'un calcul de la vésicule biliaire.** — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1914, p. 206.

32 — **Vésicule ou duodénum.** — *Bulletin et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1914, p. 248.

33. — **Syndrome vésiculo-duodénal. — Cholécystite ancienne et péricholécystite avec fistule entre la vésicule et le duodénum.** — *Bulletins de la Société de Chirurgie de Paris*, 1914, p. 282.

34. — **Enorme calcul radiaire aseptique de la vésicule.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1914, p. 541.

CHAPITRE IV

CHIRURGIE DE L'APPAREIL GÉNITO-URINAIRE ET DE LA GLANDE MAMMAIRE

35. — **Étude sur les pyonéphroses.** — *Thèse de doctorat*, Paris, 1900.

36. — **Traitement des rétentions rénales.** — *Revue de Chirurgie*, Paris, 1900, t. I, p. 335.

37. — **De l'anastomose latérale de l'uretère.** — *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, Paris, 1900, p. 575.

38. — **Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique du rein mobile.** — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, 5e série, t. XI, 1897, p. 216.

39. — **Lithotritie chez un malade atteint de néoplasme infiltré de la vessie.** — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Paris, 1897, p. 1329.

40. — **Fibrome utérin pesant 20 livres, enlevé par hystérectomie abdominale supra-vaginale. Guérison.** — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, 6e série, t. II, juin 1900, p. 575.

41. — **Salpingo-ovarite à pédicule tordu. Laparotomie. Guérison.** — *Annales de gynécologie et d'obstétrique*, Paris, 1899, t. II, p. 21.

42. — **Péritonite mortelle, par irruption dans le péritoine, à travers l'ostium abdominale, du contenu d'une salpingite suppurée, chez une femme enceinte de trois mois.** — *Annales de gynécologie et d'obstétrique*, Paris, 1900, t. II, p. 512.

43. — **Observation d'hystérectomie abdominale totale ponr septicémie puerpérale avec guérison.** — *Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, 1900, p. 218.

44. — **De la prostatectomie périnéale.** — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Paris, 1900, p. 55.

45. — **Ablation du cancer du sein.** — *Journal de Chirurgie*, Paris, 15 juillet 1908, p. 321.

46. — **Sur un cas de tumeur primitive de la trompe.** — *Annales de gynécologie et d'obstétrique*, Paris, mai 1909.

47. — **Technique de l'hystérectomie abdominale totale avec drainage vaginal pour annexites suppurées.** — *Journal de Chirurgie*, Paris, 9 juillet 1909. Tome III, p. 1.

48. — **Epithélioma testiculaire gauche.** *Société de Chirurgie*, séance du 2 mars 1910, p. 245

49 — **Un cas d'exstrophie vésicale guéri par l'opération de Heitz-Boyer-Hovelacque.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie* de Paris, 1913, p. 229.

50. — Cure d'ectopie testiculaire. — *Société de Chirurgie*, séance du 19 février 1915, p. 527.

51. — Kyste dermoïde de l'ovaire droit avec productions dentaires révélées à la radiographie et pouvant faire penser à un calcul de l'uretère. — *Société de Chirurgie*, séance du 30 avril 1915, p. 707.

CHAPITRE V

CHIRURGIE DE GUERRE

52. — A propos de la discussion sur les plaies pénétrantes de l'Abdomen. — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie.* Séance du 24 mars 1915, p. 759.

53. — Cholécysto-gastrostomie par oblitération du cholédoque après blessure de guerre. *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, 1916, p. 1109.

54. — Blessures de l'abdomen. Rapport presenté à la 2e session de la Conférence chirurgicale interralliée (mai 1917). — In *Archives de médecine et de pharmacie militaires* t. LXVIII, p. 500.

55 — Traitement des plaies du rein et de l'uretère par projectiles de guerre. Rapport à la Conférence chirurgicale interalliée, séance du 18 novembre 1918.

56. — Recherche du nerf radial au bras. — *Presse Médicale*, 21 janvier 1915, p. 17.

57. — Note sur le traitement chirurgical des blessures des nerfs périphériques par projectiles de guerre. — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris.* Séance du 27 janvier 1915, p. 207.

58 — Opérations sur les nerfs pratiquées dans le service de chirurgie militaire de la Salpétrière. *Revue Neurologique*, 1915, p. 1148.

59. — Les Localisations motrices dans les nerfs périphériques — *Bulletins de l'Académie de Médecine*, 1915, p. 798.

60. — Section complète du nerf radial gauche datant de 5 mois, suture et restauration. — *Bulletin et mémoires de la Société de Chirurgie.* Paris. Séance du 1er mars, 1916, p. 525.

61. — Blessures des nerfs. Rapport à la 2e session de la Conférence chirurgicale interalliée, mai 1917. — In *Archives de médecine et de chirurgie militaires* t. LXVIII, p. 471.

62. — Résultats fonctionnels des opérations faites sur les nerfs périphériques. Rapport à la Conférence chirurgicale interalliée, 3e session (novembre 1917). — In *Archives de médecine et de pharmacie militaires* t. LXIX, Nos 1 et 2, janvier-février 1918, p. 504.

63. — Remarques présentées sur le même sujet à la 4e session de la Conférence chirurgicale, mars 1918.

64. — Compresseur métallique pour hémostase du cuir chevelu. — In *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, p. 774

65. — Chondrotome pour plasties craniennes. — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 25 février 1916, p. 454.

66. — **Cranioplastie par volet cartilagineux.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 1er mars 1916, p. 444.

67 — **Quatre cas de cranioplastie par volet cartilagineux.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 1er mars 1916, p. 525.

68. — **Deux cas de cranioplastie par plaque cartilagineuse.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurg e*, séance du 5 mai 1916, p 1115.

69 — **Sur 32 cranioplasties par volet cartilagineux.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, 24 mai 1916, p. 1599.

70. — **Blessures de la moelle épinière.** — In *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, t. XVIII, p. 454.

71. — **Corps étrangers extraits par la méthode de Wullyamoz** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, 1915, p. 772.

72. — **Ablation des projectiles de guerre enclavés dans la fosse ptérygo-maxillaire.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, Paris, séance du 18 avril 1916, p. 1029.

73. — **Blessures des articulations.** — In *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, mai 1917, t. LXVIII. p. 505.

74. — **Traitement des pseudarthroses de guerre.** — Rapport à la Conférence chirurgicale interalliée, 4e session, mars 1918.

CHAPITRE VI

COMMUNICATIONS ET TRAVAUX DIVERS

75. — **Fracture du col anatomique de l'humérus avec déplacement sous-coracoïdien du col chirurgical, simulant une luxation.** — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, juin 1900, p. 651.

76. — **Note sur une opération de spina-bifida.** — *Comptes rendus de la Société d'obstétrique, de gynécologie et de pædiatrie de Paris*, janv er 1901, n° 6.

77. — **Thoracotomie pour kyste hydatique du poumon.** — *Bulletin médical*, Paris, 1er mai 1907.

78. — **Technique de l'extirpation des adénites inguinales.** — *Journal de Chirurgie*, Paris, 15 février 1909, p. 121.

79. — **Laryngectomie totale.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 30 octobre 1912, p. 1270.

80. — **Fracture du fémur vicieusement consolidée. Intervention et réduction par l'appareil de Lambotte.** — *Société de Chirurgie*, 1913, p. 525.

81 — **Anévrysme artério-veineux de la sous-clavière** — *Société de Chirurgie*, 1913, p. 1794.

82 — **Traitement de la scapula alata par fixation de l'omoplate aux côtes.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 11 mars 1914, p. 540.

83. — **L'examen radioscopique pré-opératoire systématique du thorax.** *Bulletins de la Société Radiologique médicale de France*, mars 1913.

84. — **Difficulté de la recherche radiologique de certains corps étrangers.** — *Bulletins et mémoires de la Société de Radiologie Médicale de France*, n° 55, mai 1914. p. 169.

CHAPITRE VII

COLLABORATION AUX OUVRAGES MÉDICAUX

85 et **86.** — *Traité de Chirurgie de* MM. Duplay et Reclus. — 2ᵉ édition, Paris, Masson, éditeur.

87. — *Nouvelle Pratique Médico-Chirurgicale.* — Paris, Masson, éditeur.

88. — *Précis de Pathologie Chirurgicale.* — Paris, Masson, éditeur.

89. — *Journal de Chirurgie.* — Paris, Masson, éditeur.

82 586. — Imprimerie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.